

Ex-post-Bewertung

PROFIL – Programm zur Förderung im ländlichen
Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013

**Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-
Wasserrahmenrichtlinie (ELER-Code 323-B)**

Manfred Bathke

Braunschweig/Hannover, April 2016

Dipl.-Ing. agr. Manfred Bathke

entera Umweltplanung & IT
Fischerstraße 3
30167 Hannover

Tel.: 0511 16789-15
Fax: 0511 16789-99
E-Mail: bathke@entera.de

Ex-post-Bewertung *PROFIL* 2007 bis 2013

Modulbericht 7.7_MB

Fließgewässerentwicklung (ELER-Code 323-B)

Manfred Bathke



Von entera Umweltplanung & IT

Im Auftrag des Landes Niedersachsen

Braunschweig/Hannover, April 2016

Finanziell unterstützt durch:



Niedersachsen

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
Fotoverzeichnis	II
0 Zusammenfassung	1
1 Einführung	2
2 Beschreibung der Maßnahme	2
3 Umsetzungsstand und Ergebnisse	3
4 Fallstudien zu ausgewählten Fördervorhaben	6
4.1 Hinweise zur Methodik der Fallstudien	6
4.2 Beschreibung der betrachteten Fördervorhaben	6
4.2.1 Herstellung der Durchgängigkeit an der Ratsmühle in Soltau	7
4.2.2 Herstellung der Durchgängigkeit an der Herrenmühle in Sottrum	8
4.2.3 Umlegung des Haster Baches	9
4.2.4 Strukturverbesserung in Lachte, Meiße und Hohe Bach	10
4.2.5 Herstellung der Durchgängigkeit an der Mittleren Wümme	11
4.2.6 Strukturaneicherung in der Eileringsbecke	13
4.2.7 Funktionskontrolle: Sohlgleite in der Leine bei Friedland	14
4.2.8 Funktionskontrolle: Fischaufstiegsanlage in der Leine bei Brüggen	15
4.3 Sonstige Fördervorhaben im Rahmen von 323-B	17
5 Sonstige Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung außerhalb des ELER-Programms	18
6 Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen	19
7 Verwaltungstechnische Umsetzung der Förderung	22
8 Diskussion der Fördermaßnahme	24
9 Empfehlungen	26
9.1 Empfehlungen an das Land	26
9.2 Hinweise an die EU-KOM und den Bund	29
Literaturverzeichnis	31
Anhang	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ziele und Zielerreichung	4
Tabelle 2:	Einsatz von Fördermitteln für die verschiedenen Maßnahmenbereiche in den Jahren 2010-2014	5
Tabelle 3:	Einsatz von Fördermitteln für die verschiedenen Maßnahmenbereiche in den Jahren 2000-2015	5
Tabelle 4:	Projektanzahl und Fördermittel in den einzelnen Gebietskulissen	6

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Sohlgleite und Hochwasserentlaster (rechts) an der Ratsmühle in Soltau	8
Foto 2:	Die Sohlgleite an der Herrenmühle in Sottrum (Nette)	9
Foto 3:	Mit Eichenspaltpfählen abgegrenzte Randstreifenfläche am alten Bachverlauf	10
Foto 4:	Kiestransport und Kieseinbau mit einem Drehkranz-Ketten-Dumper	11
Foto 5:	Sohlgleite in Riegelbauweise mit erneuerter Fußgängerbrücke an der ehemaligen Dorfschleuse in Fischerhude	12
Foto 6:	Einbau von Faschinen zur Verengung des Bachlaufes durch die Mitglieder des Sportfischervereins Schüttorf	13
Foto 7:	Sohlgleite im Vorland des Leinewehrs bei Friedland	15
Foto 8:	Der Schlitzpass am Leinewehr bei Brüggen	16

0 Zusammenfassung

Auf der Grundlage durchgeführter Fallstudien sowie ergänzender Auswertungen erfolgt in dem vorliegenden Modulbericht eine Bewertung der Fördermaßnahme 323-B „Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie“ entsprechend der von der EU-Kommission vorgegebenen Bewertungsfragen (EEN, 2014). Abschließend werden Empfehlungen für die Umsetzung der Fördermaßnahme in der Förderperiode 2014 bis 2020 gegeben.

Die Teilmaßnahme Code 323-B zielt ab auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands von Fließgewässern bzw. des guten ökologischen Potenzials entsprechend der Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL).

Die Maßnahme lief in den ersten Jahren nur zögerlich an. Grund waren nach Einschätzung des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) die bis Ende 2009 nicht endgültig festgelegten Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Ziele nach EG-WRRL ab 2010. In den Folgejahren verbesserte sich die Akzeptanz deutlich.

Die meisten Investitionen wurden für die Beseitigung von ökologischen Sperren und die Herstellung der Durchgängigkeit eingesetzt (42 %). Strukturverbessernde Maßnahmen und die Förderung der eigendynamischen Entwicklung gewinnen aber zunehmend an Bedeutung. Für die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Entwicklungsflächen in Auen wurden insgesamt 120 ha an Fläche erworben, die öffentlichen Kosten hierfür beliefen sich auf knapp 3,0 Mio. Euro.

71 % der öffentlichen Investitionen wurden innerhalb der Natura 2000-Gebiete, eines Naturschutzgebietes und an Prioritätsgewässern des Niedersächsischen Fließgewässersystems umgesetzt. Die Umsetzung erfolgt sehr zielgerecht auf der Grundlage fachlich abgeleiteter Auswahlkriterien und abgestimmter Methodenstandards.

Im Rahmen der Fallstudien wurden acht ausgewählte Fördervorhaben detailliert beschrieben und hinsichtlich der zu erwartenden oder der bereits nachgewiesenen Wirkungen bewertet. Einzelne durchgeführte Wirkungskontrollen belegen die ökologischen Wirkungen der Herstellung der Durchgängigkeit an einzelnen Gewässersystemen (siehe Fallstudie 5, Bau von Sohlgleiten am Wümme-Mittelarm) und auch die lokalen Wirkungen strukturanreichernder Maßnahmen auf die Fischfauna (siehe Fallstudie 4, Kieseinbringung in Gewässer der Südheide).

Auf der Grundlage der Gespräche mit den Zuwendungsempfängern und den dort benannten Problemen mit der verwaltungstechnischen Umsetzung werden Empfehlungen für die weitere Durchführung und Umsetzung der Fördermaßnahme formuliert.

1 Einführung

Im Rahmen der Evaluation der Fördermaßnahme 323-B („Fließgewässerentwicklung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie“) wurde Fallstudien zu ausgewählten Fördervorhaben durchgeführt. Der vorliegende Bericht fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

Auf der Grundlage der Fallstudien sowie ergänzender Auswertungen erfolgt eine Bewertung der Fördermaßnahme entsprechend der von der EU-Kommission vorgegebenen Bewertungsfragen (EEN, 2014). Abschließend werden Empfehlungen für die Umsetzung der Fördermaßnahme in der Förderperiode 2014 bis 2020 gegeben.

2 Beschreibung der Maßnahme

Die Teilmaßnahme Code 323-B zielt ab auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials von Fließgewässern entsprechend der Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Im Rahmen der Förderrichtlinie zur Fließgewässerentwicklung (RdErl. d. MU v. 22.11.2007) werden die folgenden Fördergegenstände genannt:

- naturnahe Umgestaltung im Gewässer-, Böschungs- und Talauenbereich,
- Anlage von Gewässerrandstreifen und Schutzpflanzungen zur Verminderung von Stoffausträgen und von Bodenabtrag,
- Beseitigung und Umgestaltung ökologischer Sperren,
- Planungen (Machbarkeitsstudien, Variantenuntersuchungen, Genehmigungs- und Ausführungsplanungen),
- Zweckforschungen (Langzeitbeobachtungen, Funktionskontrollen) und Einzelfalluntersuchungen (Datenerhebungen, Beweissicherungen),
- Entschädigungs- bzw. Ablösezahlungen an Eigentümer sowie Inhaber von bestehenden Rechten,
- sonstige zur Durchführung der Maßnahme zwingend erforderliche Aufwendungen, die im sachlichen Zusammenhang mit den vorgenannten Maßnahmen stehen.

Nach der Richtlinie zur Fließgewässerentwicklung (RdErl. d. MU v. 22.11.2007) sollten Vorhaben besonders gefördert werden, die

- an Gewässern des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems durchgeführt werden,
- der Sicherung von schutzbedürftigen Arten und Lebensräumen von europäischen Belang dienen (z. B. Natura 2000) oder
- in der Vergangenheit begonnene Projekte fortführen, sofern deren stringente Fortsetzung jeweils angezeigt ist.

Die Maßnahme wurde nur in Niedersachsen umgesetzt. Bewilligungsbehörde für diese Teilmaßnahme war der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Die Zuwendungen richteten sich an das Land Niedersachsen, kommunale Gebietskörperschaften oder sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts (Unterhaltungsverbände). Die Förderhöhe betrug bis zu 90 % der förderfähigen Ausgaben, in besonders begründeten Ausnahmefällen konnten bis zu 100 % bezuschusst werden. Die EU-Beteiligung betrug dabei 50 % der öffentlichen Kosten im Nichtkonvergenzgebiet und 75 % der öffentlichen Kosten im Konvergenzgebiet. Dieser Satz wurde um 5 % erhöht, wenn die Maßnahme über Leader umgesetzt wurde.

Die für die Fließgewässerentwicklung vorgesehenen Finanzmittel wurden ab 2010 durch zusätzliche Health-Check-(HC)-Mittel aufgestockt. Bei Anrechnung als neue Herausforderung stieg der Interventionssatz im Nichtkonvergenzgebiet auf 75 % und im Konvergenzgebiet auf 90 %.

3 Umsetzungsstand und Ergebnisse

Nach der ursprünglichen Maßnahmenplanung wurde für die gesamte Förderperiode eine Umsetzung von 400 Projekten zur Entwicklung von Fließgewässern im Sinne der EG-WRRRL angestrebt bei einem förderfähigen Investitionsvolumen von 50 Mio. Euro (ML, 2009). Da der Antragseingang zunächst etwas hinter den Erwartungen zurückblieb, wurde der Mittelansatz im Zuge der fünften und sechsten PROFIL-Änderung (2012, 2013) um 5,1 Mio. Euro sowie 1,8 Mio. Euro an EU-Mitteln wieder verringert.

Grund für den zögerlichen Antragseingang waren nach Einschätzung des MU die bis Ende 2009 nicht endgültig festgelegten Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Ziele nach der EG-WRRRL ab 2010. In den Folgejahren verbesserte sich die Akzeptanz deutlich.

Weitere Gründe für die anfänglich geringe Inanspruchnahme lagen unserer Einschätzung nach auch im hohen verwaltungstechnischen Aufwand für den Antragsteller und in dem Erfordernis der Vorfinanzierung.

Die **Tabelle 1** stellt die angestrebten Ziele dem bis Ende 2014 erreichten Umsetzungsstand gegenüber.

Tabelle 1: Ziele und Zielerreichung

	Ziel*	Zielerreichung bis Ende 2014	Ziel- erreichung
<i>Operationelle Ziele</i>			
Anzahl der Projekte	400	499	125 %
Öffentliche Ausgaben in Mio. Euro		36,15	
<i>Spezifische Ziele</i>			
Anzahl beseitigter Querbauwerke	450	183	41 %
Eingerichtete Gewässerrandstreifen in km	35	48,54	139 %
Naturnah entwickelte Gewässerstrecke in km	40	323,72	809 %

* Nach PROFIL, inkl. 6. Änderungsantrag Stand: 25. Juni 2013.

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der EU-Zahlstelle im ML (2015).

Bezüglich der öffentlichen Ausgaben konnten die ursprünglichen Ziele (ML, 2009) nicht erreicht werden. Im Zuge der verschiedenen Änderungsanträge wurden aber die Ziele und der tatsächliche Mittelabfluss besser aneinander angepasst. Hinsichtlich der Projektanzahl konnten die Zielsetzungen allerdings deutlich übertroffen werden.

Die spezifischen Ziele wurden ebenfalls übertroffen. Allerdings haben die genannten Zielindikatoren (Anzahl beseitigter Querbauwerke, km gestalteter Gewässerlauf etc.) nur eine sehr begrenzte Aussagekraft hinsichtlich der effektiven Wirkungen. Die einzelnen Projekte unterscheiden sich von ihrer Eingriffsintensität und ihrer ökologischen Wirkung her sehr stark voneinander und können kaum sinnvoll klassifiziert oder zusammengefasst werden.

In **Tabelle 2** sind die Fördermittel den einzelnen Fördergegenständen zugeordnet. Die meisten Investitionen wurden nach wie vor für die Beseitigung von ökologischen Sperren eingesetzt (42 %). Es wurden hier nur die Projekte der Jahre 2010 bis 2014 berücksichtigt, die allerdings etwa 80 % des insgesamt verausgabten Finanzvolumens einnehmen. Die Projekte der Jahre 2007-2009 konnten nach den vorliegenden Angaben nicht in gleicher Weise klassifiziert werden.

Tabelle 2: Einsatz von Fördermitteln für die verschiedenen Maßnahmenbereiche in den Jahren 2010-2014

	Anzahl an Vorhaben	Einsatz von Fördermitteln (Mio. Euro)	Fördermittel in %
Flächenerwerb (ha)	24	1,45	5%
Einrichtung von Gewässerrandstreifen	20	1,50	5%
Entwicklung naturnaher Gewässerstrecken	148	9,39	32%
Verbesserung der Durchgängigkeit	139	12,33	42%
Planung und Machbarkeitsstudien	41	0,92	3%
Sedimentationsbecken und Sandfänge	4	0,16	1%
Kontrollierte eigendynamische Entwicklung	6	0,31	1%
Komplexvorhaben (Entwicklung naturnaher Gewässerstrecken und Verbesserung der Durchgängigkeit)	34	3,52	12%

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage einer Auswertung von EU-Zahlstellendaten.

Die Tabelle 3 zeigt, dass sich der Anteil der Vorhaben zur Herstellung der Durchgängigkeit im Laufe der Jahre leicht verringert hat. Während der Anteil in der Förderperiode 2000-2006 noch bei 61 % lag, betrug der Wert in den Jahren 2010 bis 2014 etwa 49 %.

Tabelle 3: Einsatz von Fördermitteln für die verschiedenen Maßnahmenbereiche in den Jahren 2000-2015

	Fördermittel in % (2000-2006)*	Fördermittel in % (2007-2009)	Fördermittel in % (2010-2014)**
Flächenerwerb und Einrichtung von Gewässerrandstreifen	10 %	5 %	10 %
Entwicklung naturnaher Gewässerstrecken	29 %	35 %	41%
Verbesserung der Durchgängigkeit	61 %	60 %	49%

* Ex-post-Bewertung von PROLAND Niedersachsen, Materialband zu Kap. 9, Maßnahme t2 (Bathke, 2008)

**Komplexvorhaben und Planungskosten wurden hälftig aufgeteilt, sonstige Fördergegenstände dem Bereich „Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte zugeordnet.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage einer Auswertung von EU-Zahlstellendaten.

Für die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Entwicklungsflächen in Auen wurden insgesamt 120 ha an Fläche erworben, die öffentlichen Kosten hierfür beliefen sich nach den EU-Zahlstellendaten auf knapp 3,0 Mio. Euro.

Die Verteilung der Vorhaben auf die verschiedenen Schutzgebietskategorien ist der folgenden **Tabelle 4** zu entnehmen. Für eine Stichprobe von 75 Förderfällen entfielen etwa 52 % der einge-

setzten Fördermittel auf Gewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems (Rasper; Sellheim und Steinhardt, 1991), 71 % der öffentlichen Investitionen wurden innerhalb einer der genannten Gebietskulissen umgesetzt.

Tabelle 4: Projektanzahl und Fördermittel in den einzelnen Gebietskulissen

Gebietskulisse	Anzahl Projekte	Fördermittel (Mio. Euro)	Fördermittel in %
Natura 2000	20	0,717	15,1
NSG, nicht Natura-2000	8	0,178	3,8
Niedersächsisches Fließgewässer-Schutzsystem, nicht Natura 2000 oder NSG	47	2,481	52,3

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des NLWKN.

Die Berichte zu den Fallstudien (Anhang I) machen deutlich, dass die umgesetzten Fördervorhaben mitunter sehr vielschichtig sind und nicht immer eindeutig einem einzelnen Fördergegenstand zugeordnet werden können (siehe Fallstudie 3: Umlegung des Haster Baches). Von daher geben die obigen Angaben lediglich einen Hinweis auf Umsetzungsschwerpunkte.

4 Fallstudien zu ausgewählten Fördervorhaben

4.1 Hinweise zur Methodik der Fallstudien

Die Auswahl der betrachteten Vorhaben erfolgte auf der Grundlage einer Zufallsstichprobe unter Berücksichtigung der regionalen Verteilung der Projekte. Es erfolgten leitfadengestützte Interviews mit den zuständigen Bearbeitern und Mitarbeiterinnen bei den Zuwendungsempfängern bzw. bei den Unteren Wasserbehörden der Landkreise. Seitens der Bewilligungsbehörde (NLWKN) wurden vorab die relevanten Antragsunterlagen zur Verfügung gestellt. Dies umfasste auch weitere Dokumente, etwa die fachlichen Stellungnahmen des NLWKN.

Die verwendeten Informationsquellen sind in den einzelnen Projektsteckbriefen (Anhang I) aufgeführt.

4.2 Beschreibung der betrachteten Fördervorhaben

Im Folgenden werden die im Rahmen der Fallstudien näher betrachteten Fördervorhaben kurz beschrieben und wichtige Ergebnisse in aller Kürze zusammengefasst. Eine ausführliche Darstellung findet sich im Anhang.

4.2.1 Herstellung der Durchgängigkeit an der Ratsmühle in Soltau

Die Böhme entspringt am Südwestrand des Naturparks Lüneburger Heide im Pietzmoor und mündet oberhalb von Rethem in die Aller. Der Wasserkörper wurde stark begradigt und an etlichen Stellen aufgestaut, u. a. durch Mühlenwehre in Soltau, Dorfmark, Bad Fallingbostel und Walsrode. Einzelne Stauanlagen sind bereits als Sohlgleiten umgebaut und damit für eine bessere Durchgängigkeit hergerichtet worden.

Mitten im Stadtgebiet von Soltau direkt unterhalb der Einmündung der Soltau in die Böhme wurde das Gewässer an der Ratsmühle durch eine Wehranlage aufgestaut (Foto 1). Der Aufstau betrug 1,6 m. Diese Wehranlage wurde durch eine Sohlgleite mit paralleler steuerbarer Hochwasser-Durchflusssrinne ersetzt.

Das vorhandene Wehr an der Ratsmühle konnte in Hochwassersituationen nur manuell gesteuert werden. In der Vergangenheit kam es nach Starkniederschlagsereignissen häufig zu ausufernden Hochwässern in diesem Bereich. Es musste daher auch nach dem Umbau eine Hochwasserentlastung möglich sein, ohne die Sohlgleite zu beschädigen. Hier bot sich die Parallelführung einer Sohlgleite mit einer wasserstandsabhängig gesteuerten Hochwasserentlastungsrinne an. Nach Aussagen der Stadt Soltau hat sich die Hochwassersituation im Stadtgebiet durch diese Baumaßnahme deutlich entschärft und die Durchgängigkeit des Fließgewässers wurde maßgeblich verbessert.

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für die Fischfauna und das Makrozoobenthos ist auszugehen.

Insgesamt kann das Vorhaben aber auch als beispielhaft im Hinblick auf die gleichzeitige Erreichung von Zielen der naturnahen Fließgewässerentwicklung und des Hochwasserschutzes angesehen werden.

Foto 1: Sohlgleite und Hochwasserentlaster (rechts) an der Ratsmühle in Soltau



Quelle: Eigene Aufnahme, Juli 2015.

4.2.2 Herstellung der Durchgängigkeit an der Herrenmühle in Sottrum

Die Nette entspringt am westlichen Harzrand im Landkreis Goslar und mündet bei Derneburg in die Innerste. Sie besitzt eine hohe Priorität als Laich- und Aufwuchshabitat und weist repräsentative Vorkommen der Groppe auf.

Größere Staubauwerke befinden bzw. befanden sich in Sottrum (Brüggemühle und Herrenmühle), Henneckenrode, Bockenem, Königsdahlum und Bornum.

Die Niederlegung des Staus für die Herrenmühle bei Sottrum wurde bereits 1977 von Seiten des Landkreises Hildesheim genehmigt. Es erfolgte seinerzeit aber kein vollständiger Rückbau der Stauanlage. Die Absturzhöhe lag bei ca. 1,0 m.

Im Zuge des hier betrachteten Vorhabens wurden die Staueinrichtungen ausgebaut und durch eine Sohlgleite aus Wasserbausteinen ersetzt. Der Mühlengraben wurde auf Wunsch des Eigentümers erhalten. Er wird über ein Rohr DN 300 mit einer (allerdings sehr geringen) Wassermenge versorgt.

Eine etwas unterhalb des alten Mühlenstaus befindliche Brücke wurde durch ein Hamco-Wellstahlprofil ersetzt.

Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für die Fischfauna und das Makrozoobenthos ist auszugehen. Die Durchgängigkeit der Nette ist durch verschiedene

Vorhaben des Zuwendungsempfängers auch an anderen Staubauwerken bereits verbessert worden, weitere Vorhaben sind für die kommenden Jahre geplant.

Foto 2: Die Sohlgleite an der Herrenmühle in Sottrum (Nette)



Quelle: Eigene Aufnahme, Juli 2015.

4.2.3 Umlegung des Haster Baches

Der Haster Bach mündet westlich von Kolenfeld (Region Hannover) direkt südlich des Mittellandkanals in die Südaue. Auf den letzten 50 m sind Ufer und Sohle stark verbaut. Im Mündungsbereich befand sich ein etwa 2 m hoher mit Wasserbausteinen befestigter Absturz. Der Haster Bach war damit ökologisch vom Gewässersystem der Südaue vollständig abgeschnitten.

Zur allmählichen Überbrückung des Höhenunterschiedes wurde der Haster Bach auf einer Länge von ca. 100 m in ein neu hergestelltes und gewundenes Bachbett verlegt. Im weiteren Verlauf wurde dann das Bachbett eines vorhandenen Entwässerungsgrabens genutzt, das den hydraulischen Anforderungen angepasst wurde. Dieser mündet dann etwas oberhalb des ehemaligen Absturzes in die Südaue.

Durch bauliche Maßnahmen (Kiesschüttungen, Einbau von Totholz) wurde ein strukturreicher Abschnitt mit hoher Strömungsvarianz geschaffen. Der große Höhenunterschied wird im Bereich von zwei Sohlgleiten allmählich abgebaut. Der alte Bachverlauf dient als Hochwasserentlastung und ist durch eine Überlaufschwelle abgetrennt.

Entlang des neu geschaffenen Bachverlaufes wurden abschnittsweise einseitig Gehölze gepflanzt. An den Gewässerverlauf schließt sich ein breiterer Randstreifen an, der der Sukzession überlassen wird.

Foto 3: Mit Eichenspaltpfählen abgegrenzte Randstreifenfläche am alten Bachverlauf



Quelle: Eigene Aufnahme, Juli 2015.

Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für Fische und Makrozoobenthos ist auszugehen. Durch den breiten Randstreifen besteht die Möglichkeit eigendynamischer Entwicklungen über einen Abschnitt von ca. 150 m. Die Eigendynamik des Baches wurde auch durch den Einbau von Totholz und das Einbringen von Kiesschüttungen unterstützt.

4.2.4 Strukturverbesserung in Lachte, Meißer und Hohe Bach

Die Wasserkörper der Lachte und der Meißer liegen in der Südheide und münden rechtsseitig in die Aller. Der Hohe Bach ist ein Nebengewässer zur Meißer und entspringt im Bereich des Truppenübungsplatzes Bergen.

Die genannten Gewässer wurden stellvertretend für die Heidebäche der Nord- und Südheide ausgewählt, in denen in den Jahren 2007 bis 2013 umfangreiche Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung umgesetzt wurden. Hierbei spielte neben der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit insbesondere das Einbringen von Kiessubstrat eine große Rolle.

Die in den Heidebächen natürlicherweise abschnittsweise vorhandene kiesig-steinige Gewässersohle ist durch den Ausbau der Gewässer weitgehend entfernt worden (Altmüller & Dettmer, 1996). Um die Habitatbedingungen für kieslaichende Fische (wie z. B. Bachforelle und Meerforelle) sowie das Makrozoobenthos wieder zu verbessern, wurde abschnittsweise Kies in den Gewässerlauf eingebracht.

In verschiedenen Abschnitten der genannten Gewässer wurden insgesamt 5.000 t Kies eingebaut. Der verwendete Kies stammte aus benachbarten Kiesgruben. Das Material wurde so eingebaut, dass eine möglichst große Diversität hinsichtlich der abiotischen Parameter erzielt werden konnte (große Tiefen- und Breitenvarianz, große Varianz der Strömungsgeschwindigkeit).

Foto 4: Kiestransport und Kieseinbau mit einem Drehkranz-Ketten-Dumper



Quelle: J. Kubitzki (aus: Altmüller & Kubitzki, 2015).

Die durchgeführten Maßnahmen werden aus Gewässerentwicklungsplänen abgeleitet (Kieckbusch, 1994; Kubitzki et al., 2001) und beruhen auf einem schlüssigen Gesamtkonzept. Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades „Strukturanreicherung“. Deutliche positive Wirkungen sind durch Elektrobefischungen nachgewiesen worden. Diese belegen eine stark angestiegene Individuenzahl und eine hohe Dichte von Jungtieren insbesondere für Bachforelle aber auch für Elritze und Mühlkoppe. Dies zeigt nach Einschätzung der Autoren, dass der neue Kies offenbar sofort zur Reproduktion genutzt wurde und die „bekiesten“ Abschnitte als Kinderstube gut geeignet sind (Altmüller & Kubitzki, 2015).

4.2.5 Herstellung der Durchgängigkeit an der Mittleren Wümme

Von den zahlreichen im Einzugsgebiet der Wümme durchgeführten Vorhaben wurden beispielhaft zwei Projekte zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ausgewählt, die seitens des Wümme-Wasserverbandes am Wümme-Mittelarm in Fischerhude umgesetzt wurden.

Die ehemalige Dorfschleuse befindet sich am Ortsausgang von Fischerhude. Sie hatte u. a. die Funktion, die Wasserstände im Wümme-Mittelarm innerhalb der Ortslage konstant zu halten. Ein vollständiger Rückbau des Wehres hätte erhebliche Veränderungen des gesamten Gewässersystems und das Trockenfallen einzelner Gräben in der Ortslage von Fischerhude zur Folge gehabt.

Das Wehr wurde daher durch einen Beton-Durchlass ersetzt und der Oberwasserstand durch eine vorgeschaltete Sohlgleite in Riegelbauweise konstant gehalten.

Aufgrund der beengten Verhältnisse im Bereich des Mühlenwehres und der historischen Bausubstanz war es nicht möglich, die Durchgängigkeit am Mühlenwehr selber herzustellen. Es wurde daher ein vorhandener Verbindungsgraben genutzt, der ertüchtigt wurde, um den Niedrig- und Mittelwasserabfluss aufzunehmen und der unterhalb des Wehres wieder in den Wümme-Mittelarm mündet. Über eine Sohlgleite wird der Hauptstrom nun in den Verbindungsgraben gelenkt. Die Wehranlage und der unterhalb liegende Gewässerabschnitt bleiben als Hochwasserentlaster erhalten.

Foto 5: Sohlgleite in Riegelbauweise mit erneuerter Fußgängerbrücke an der ehemaligen Dorfschleuse in Fischerhude



Quelle: Eigene Aufnahme, September 2015.

Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für Fische und Makrozoobenthos ist auszugehen.

Die Fördervorhaben sind im Zusammenhang mit zahlreichen weiteren Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit im Gewässersystem der Wümme zu sehen. Mittlerweile liegen verschiedene Untersuchungsergebnisse zu den ökologischen Wirkungen dieser Maßnahmen vor. So wurden im Bereich der Sohlengleiten im Raum Fischerhude im Herbst 2011 erstmals wieder Lachse entdeckt. Nach verschiedenen Quellen (vgl. Coldewey, 2015) ist das obere Wümme-Gebiet inzwischen zu einem hervorragenden Meerforellen-Reproduktionsraum geworden und die untere Wümme bei Fischerhude und Ottersberg hat sich zum bedeutendsten Laichplatz für Meerneunaugen und Lachse in Niedersachsen entwickelt.

4.2.6 Strukturanreicherung in der Eileringsbecke

Die Eileringsbecke liegt im Süden des Landkreises Grafschaft Bentheim und gehört zum Gewässersystem der Vechte. Die Quellbereiche liegen in Nordrhein-Westfalen. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 106 km². Abgesehen von einigen naturnahen Abschnitten wurde der Bach in den 70er- und 80er-Jahren im Trapezprofil ausgebaut (v. Herz, 2010).

Die Revitalisierung des Gewässerlaufes der Eileringsbecke fand auf einer Strecke von rund 1,3 km statt. Durch den Einbau von Totholz und Hartschubstrat (Kies) wurde das Gewässer strukturell aufgewertet. Strömungslenker und Buhnen, gegenüberliegend angelegt, lenken die Strömung in die Gewässermitte und lassen dort ein Niedrigwasserprofil entstehen. Die erhöhte Fließgeschwindigkeit führt zu Sedimentumlagerung und bewirkt ein Freispülen der Sohle, im Hochwasserfall steht aber das gesamte Profil für den erhöhten Abfluss zur Verfügung.

Die Umsetzung der Maßnahme wurde wesentlich durch ehrenamtliche Tätigkeit von Mitgliedern des Sportfischervereins Schüttorf unterstützt.

Foto 6: Einbau von Faschinen zur Verengung des Bachlaufes durch die Mitglieder des Sportfischervereins Schüttorf



Quelle: www.ndr.de „NaturNah: Neues Leben für den Bach“, 2013.

Zum Nachweis der Wirkungen der Maßnahme wurde im Sommer 2014 seitens des Landesfischereiverbandes eine Elektrofischung durchgeführt. Es konnten verschiedene Arten nachgewiesen werden, die bisher in diesem Gewässerabschnitt nicht beobachtet worden waren. Insgesamt wurden Gründling, Hasel, Schmerle, Göbel, Aal und Hecht nachgewiesen. Bei einer ersten Begehung vor Beginn der Maßnahme durch den Sportfischer-Verein wurden lediglich einzelne Stichlinge aufgefunden. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

4.2.7 Funktionskontrolle: Sohlgleite in der Leine bei Friedland

In den vergangenen Jahren sind im Einzugsgebiet der Leine zahlreiche Querbauwerke in raue Sohlgleiten nach der sogenannten „Bauweise des Leineverbandes“ umgestaltet worden (Leineverband, 2000). Es handelt sich um eine naturnah aufgelöste Bauweise mit lückig versetzten Steinriegeln und wechselnden Wassertiefen und Strömungsgeschwindigkeiten. An der Sohlgleite Friedland sollte nun beispielhaft die Funktionsfähigkeit der Wanderhilfe untersucht und bewertet werden. Ziel war die Ableitung von Empfehlungen zur Optimierung derartiger Sohlgleiten.

Die Sohlgleite in Friedland führt als Umgehungsgewässer am festen Wehr vorbei und mündet im Unterwasser unmittelbar unterhalb des Tosbeckens des Wehres.

Im Rahmen der Funktionskontrolle wurden Strömungsprofile aufgenommen, die Breiten-Tiefen-Varianz in der Sohlgleite dokumentiert, Fischbestandserfassungen im Wehrunter- und Oberwasser, in der Sohlgleite sowie in weiteren Strecken durchgeführt, ausgewählte Fische für Fang-Wiederfang-Auswertungen gekennzeichnet sowie das Makrozoobenthos untersucht.

Im Zuge der Elektrobefischungen wurden an vier Terminen an zwei Untersuchungsstrecken (oberhalb und unterhalb des Wehres) insgesamt neun Fischarten mit 1.891 Individuen nachgewiesen. Die Bachforelle war erwartungsgemäß die dominante Leitart. Daneben wurde der Aal relativ häufig aufgefunden sowie Groppe, Elritze, Bachschmerle und Stichling. Das Arteninventar war im Vergleich Ober- und Unterwasser ähnlich. Eine Konzentration von Bachforellen unterhalb des Wehres aufgrund eines unerwünschten Sackgasseneffektes im Tosbeckenbereich war nicht feststellbar. Es konnten keine Hinweise auf eine Arten- oder Größenselektivität der Sohlgleite für aufsteigende Fische gefunden werden.

Die Gutachter weisen auch darauf hin, dass generell keine pauschalen Einschätzungen zur Funktionsfähigkeit von Sohlgleiten möglich sind, da erfahrungsgemäß immer ortsspezifische Anpassungen erforderlich sind. Die prinzipielle Funktionsfähigkeit von Sohlgleiten in der Bauweise des Leineverbandes wird aber bestätigt.

Seitens des Leineverbandes sind, u. a. auch aufgrund der Ergebnisse der Funktionskontrolle am Leinewehr Friedland, in den letzten Jahren Optimierungsmaßnahmen an einzelnen Sohlgleiten umgesetzt worden. Die Ergebnisse der durchgeführten Funktionskontrolle tragen daher zu einer weiteren Optimierung von Anlagen dieser Art bei.

Foto 7: Sohlgleite im Vorland des Leinewehrs bei Friedland



Quelle: limares GmbH, 2011.

4.2.8 Funktionskontrolle: Fischaufstiegsanlage in der Leine bei Brüggen

Die Fischaufstiegsanlage in Brüggen befindet sich rechtsseitig des Kraftwerkes bzw. des Mühlengebäudes. Es handelt sich um einen Vertical-Slot-Pass, der eine Höhendifferenz von 2,35 m überwindet. Die Beckenbreite beträgt 1,8 m, die Beckenlänge 2,8 m. Die Höhendifferenz der einzelnen Becken liegt bei etwa 12 cm, die Schlitzbreite bei 30 cm. Die mittlere Wassertiefe beträgt 40 bis 50 cm und die mittlere Fließgeschwindigkeit im Becken bei MNQ etwa 0,18 m/s (Rathcke, 2011).

Im Rahmen der Funktionskontrolle wurden u. a. Reusenbefischungen im Fischpass durchgeführt. Die Reusenkontrollen wurden hierbei durch den örtlichen Angelverein vorgenommen.

Es wurden insgesamt 26 Fischarten und eine Krebsart nachgewiesen. Im Unterwasser wurden 23 Arten nachgewiesen, in der Fischaufstiegsreuse 11 Arten, in der Abstiegsreuse 6 Arten und in den Fluchtrohrreusen 12 Arten. Bei der Elektrobefischung im Unterwasser dominierten von der Artenzahl her Koppe, Gründling, Aal, Elritze und Bachforelle sowie der Lachs (Gesamtzahl: 1.977). Die genannten Arten wurden in den Aufstiegs- oder Abstiegsreusen auch nachgewiesen (außer Elritze), allerdings nur in geringer Individuenzahl. Die im Unterwasser nachgewiesene große Anzahl von Junglachsen beruht auf Besatzmaßnahmen (Lachs-Zentrum Gronau), in der Fischaufstiegsanlage wurden nur drei Lachse mit Körperlängen über 15 cm nachgewiesen. Die Anzahl der in der Fischaufstiegsanlage gefundenen Fische war relativ gering.

Nach der vorgefundenen Artenverteilung muss die Artenselektivität der Anlage als schlecht eingestuft werden. Auch die normierte Aufstiegszahl wurde als schlecht eingestuft, allerdings waren im Unterwasser keine Akkumulationseffekte nachweisbar (Ansammlung von Fischen aufgrund

des Sackasseneffekts). Hinsichtlich der Akkumulation aufstiegswilliger Individuen wurde die Anlage als mäßig bis gut eingestuft. Insgesamt wurde die Funktionsfähigkeit der Anlage gemäß des BWK-Standards¹ als unbefriedigend eingestuft.

Im Gutachten werden verschiedene Ursachen für die unbefriedigenden Ergebnisse diskutiert. Vermutlich war zum Zeitpunkt der ersten Aufstiegsuntersuchungen die Frühjahrswanderungsaktivität bereits beendet. Insgesamt scheinen aber deutliche Probleme bei der Auffindbarkeit der Fischaufstiegsanlage zu bestehen. Es werden Möglichkeiten diskutiert, wie die Auffindbarkeit verbessert werden könnte (zusätzliche Lockstromleitung).

Die durchgeführte Funktionskontrolle am Leinwehr in Brüggen weist auf Probleme in der Funktionsfähigkeit der Aufstiegsanlage hin. Funktionskontrollen dieser Art tragen, insbesondere auch bei eher negativen Ergebnissen, zu einer weiteren Optimierung von vergleichbaren Anlagen bei (Einmündung, Ausmündung, Lockströmung). Es bestehen daher positive (indirekte) Wirkungen des Fördervorhabens für den Wirkpfad „Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit“.

Foto 8: Der Schlitzpass am Leinwehr bei Brüggen



Quelle: Rathcke, 2011.

¹ BWK: Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (2006): Methodenstandard für die Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen, BWK-Fachinformation 1/2006, 115 S.

4.3 Sonstige Fördervorhaben im Rahmen von 323-B

Im Rahmen der Fallstudien konnten nur einzelne Projekte beispielhaft näher betrachtet werden. Im Folgenden sollen daher weitere Vorhaben zumindest genannt werden, um die gesamte Breite des Vorhabenspektrums deutlich zu machen.

Vorhaben zur Einrichtung von Gewässerrandstreifen

Wie weiter oben dargestellt wurden etwa 10 % der Finanzmittel für den Flächenkauf und die Einrichtung von Gewässerrandstreifen oder die Schaffung von Entwicklungsräumen aufgewendet. In mehreren Fällen wurde hierbei das Instrument der Flurbereinigung genutzt, um größere Flächen als Randstreifen an die Gewässer legen zu können. Beispielhaft können die folgenden Vorhaben genannt werden:

- Flächenankauf zur Einrichtung von Randstreifen im Zuge der Flurbereinigung Bortfeld,
- Flächenankauf zur Einrichtung von Randstreifen im Zuge der Flurbereinigung Nettetal.

Ein Flächenkauf erfolgte auch mehrfach zur Anbindung von Altwässern oder zur Entwicklung von Auwaldflächen, in größerem Umfang etwa in der Rhumeaue (Landkreis Northeim).

Vorhaben zum Sedimentrückhalt

In engem Zusammenhang mit der Einrichtung von Gewässerrandstreifen (Verringerung von Sedimenteinträgen) stehen verschiedene Vorhaben zur Verringerung der Sandfrachten oder des Sedimenttransports. Hierzu gehören etwa folgende Projekte:

- Sedimentrückhalt für den Gelbbach im OT Dörpe (Flecken Copenbrügge),
- Sedimentrückhalt für die Hamel, Bau eines Sedimentationsbeckens (Flecken Copenbrügge)
- Machbarkeitsstudie zur Reduzierung der Sandfrachten in der Böhme (Unterhaltungsverband Böhme),
- Verringerung von Feststoffeinträgen in die Sachsenhäger Aue, Reduzierung der Verockerung (Gemeinde Auhagen),
- Bau eines Sedimentationsbeckens Vörier Berg (Unterhaltungsverband Mittlere Leine).

Vorhaben im Rahmen der gemeinsamen Landesplanung mit Bremen

Im Rahmen der gemeinsamen Landesplanung mit dem Land Bremen wurden verschiedene Modellprojekte initiiert. Eins dieser Vorhaben ist das „Modellprojekt Eyterniederung“. Es handelt sich um ein Vorhaben des Mittelweserverbandes, das in Niedersachsen an der Eyter, einem Nebenbach zur Weser oberhalb von Bremen, umgesetzt wurde. Die Finanzierung des Eigenanteils wurde vom Land Bremen übernommen, die Planung erfolgte in Abstimmung zwischen u. a. NLWKN, dem Mittelweserverband und dem Land Bremen, vertreten durch die Hanseatische Na-

turentwicklung-GmbH (haneg). Über das Projekt informiert die Internetseite des Mittelweserverbandes².

Die Eyter soll mit den geplanten Maßnahmen in Richtung auf ihren früheren historischen Zustand hin entwickelt werden. Die beplanten Flächen wurden bisher überwiegend als Acker- oder Grünlandflächen genutzt. Es werden verschiedene Biotoptypen entwickelt und die Biotopausstattung der Eyterniederung wird insgesamt deutlich aufgewertet.

5 Sonstige Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung außerhalb des ELER-Programms

Analog zur langjährig bestehenden Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung im Rahmen von ELER (Code 323-B) besteht in Niedersachsen seit Herbst 2012 ein weiteres Förderinstrument zur Förderung von Maßnahmen mit geringem Kostenvolumen. Die Förderung erfolgt auf der Grundlage der "Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung **kleiner Maßnahmen** an Fließgewässern zur Erreichung der Ziele nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie" und zielt darauf ab, nichtbehördlichen Institutionen wie Umweltverbänden u. ä. mit geringerem Verwaltungsaufwand die Trägerschaft für derartige Vorhaben zu ermöglichen, als dies im Rahmen der ELER-Förderung möglich wäre. Die Finanzierung erfolgt unter gleichen Konditionen und ausschließlich mit Landesmitteln (aus Mitteln der Abwasserabgabe). Für 2014 waren 290.000 Euro vorgesehen. Solche Kleinmaßnahmen werden überwiegend an Nebengewässern umgesetzt und ergänzen die "großen" Maßnahmen. Sie tragen damit ebenfalls zur Erreichung der Ziele nach der EG-WRRRL bei.

Die förderfähigen Inhalte solcher Maßnahmen entsprechen weitgehend denen der bekannten Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung. Zuwendungsempfänger waren bisher allein privatrechtliche Institutionen. Unterhaltungsverbände waren von der Förderung ausgeschlossen. Förderfähig waren ausschließlich Vorhaben mit zuwendungsfähigen Gesamtausgaben bis zu einer Höhe von höchstens 15.000,- Euro (MU, 2015)³.

In Gesprächen im Rahmen der Fallstudien wurde darauf hingewiesen, dass eine Öffnung dieses „kleinen“ Förderinstruments auch für Unterhaltungsverbände sinnvoll sei, da es durchaus noch kleinere ehrenamtlich geführte Unterhaltungsverbände gebe, denen die Abwicklung eines ELER-Fördervorhabens aufgrund des hohen verwaltungstechnischen Aufwandes nicht zuzumuten sei. Nach Aussage des MU ist eine Öffnung dieses Förderinstrumentes für Unterhaltungsverbände in der neuen Förderperiode auch vorgesehen.

² <http://www.mittelweserverband.de/gewaesser/modellprojekt-eyterniederung/index.html>

³ http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2326&article_id=8683&psmand=10

6 Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen

Seitens der EU-Kommission sind die folgenden gemeinsamen maßnahmenbezogenen Bewertungsfragen für diese Fördermaßnahme vorgesehen (EEN, 2014):

- Frage 18: Wie und inwieweit hat die Maßnahme zur Verbesserung der Lebensqualität der Begünstigten beigetragen?
- Frage 20: Welche anderen Auswirkungen (d. h. indirekte, positive bzw. negative Auswirkungen auf die Begünstigten bzw. Nichtbegünstigten, auf lokaler Ebene, auch in Bezug auf andere Zielsetzungen oder Schwerpunkte) hängen mit dieser Maßnahme zusammen?

Die Frage 18 ist bezüglich der hier betrachteten Fördermaßnahme wenig relevant. Entscheidend sind die Umweltwirkungen der Maßnahme. Es wäre daher die Frage 16 mit zu berücksichtigen:

- Frage 16: Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung des Umweltzustands beigetragen?

Rein formal müssten die Umweltwirkungen unter der Frage 20 subsummiert werden. Dies erschien aber nicht angemessen, da es sich bei den Umweltwirkungen nicht um „sonstige“ Wirkungen handelt sondern um die allein intendierten Hauptwirkungen. Der Schwerpunkt der Bewertung liegt daher hier auf den Fragen 16 und 20.

Die Bewertungsfragen sind sehr allgemein formuliert und zielen auf die gesamte Bandbreite der möglichen Wirkpfade. In den Projektsteckbriefen zu den Fallstudien werden die einzelnen Aspekte für ausgewählte Fördervorhaben näher beleuchtet.

Frage 18: **Wie und inwieweit hat die Maßnahme zur Verbesserung der Lebensqualität der Begünstigten beigetragen?**

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung der Fließgewässer im Sinne der EG-WRRL. Es stehen damit allein Umweltwirkungen im Vordergrund.

Hohe Biodiversität und naturnahe Fließgewässer sind zwar auf einer allgemeinen Ebene wichtige Grundlagen einer hohen Lebensqualität im ländlichen Raum, konkrete und fassbare Aspekte der Lebensqualität (Naherholungsmöglichkeiten, Teilnahme und Partizipation) werden aber von den einzelnen Fördervorhaben nicht adressiert und sind im Einzelfall auch mangels geeigneter Kriterien nicht nachweisbar.

Eine Bewertung der Fördermaßnahmen ist entsprechend der Zielsetzungen nur mit Bezug auf die Bewertungsfrage 16 sinnvoll.

Frage 16: Wie und in welchem Umfang hat die Maßnahme zur Verbesserung des Umweltzustands beigetragen?

Die Maßnahme dient insgesamt der Verbesserung der Gewässermorphologie und -biologie und stabilisiert somit den Naturhaushalt. Die Projekte, die im Zusammenhang mit der Beseitigung von Querbauwerken stehen (siehe Fallstudien 1, 2, 5), zielen vorrangig auf die Verbesserung der Lebensbedingungen für die Fischfauna und das Makrozoobenthos. Durch das Anlegen von Gewässerrandstreifen kann der Sediment- und Nährstoffeintrag in die Gewässer gesenkt und die Wasserqualität verbessert werden. Dies verbessert die Habitatbedingungen für Tier- und Pflanzengemeinschaften (Altmüller und Dettmer, 2006). Die Fördermaßnahme dient damit in vollem Umfang der Umsetzung von Natura 2000 und der EG-WRRL.

Die Fallbeispiele haben beispielhaft gezeigt, welchen Beitrag einzelne Maßnahmentypen jeweils liefern können. Die ausgewerteten Wirkungskontrollen belegen exemplarisch deutlich positive Wirkungen der umgesetzten Vorhaben zur Fließgewässerentwicklung auf die Gewässerstruktur, das Makrozoobenthos und die Fischfauna (siehe insbesondere Fallstudien 4, 5 und 6).

Generell ist ein Wirkungsnachweis bei der Umsetzung punktueller Maßnahmen am Gewässer schwer zu führen. Zum einen müssen sich solche punktuellen Maßnahmen nicht zwangsläufig auf die Habitateigenschaften eines längeren Gewässerabschnittes auswirken, zum anderen werden die Wirkungen der Maßnahmen oftmals stark von anderen Wirkfaktoren überlagert (Sandeintrag, Gewässerunterhaltung, Besatzmaßnahmen). Besonders problematisch ist die Wirkungsabschätzung in Bezug auf die Wanderfischarten (z. B. Lachs), da eine Wiederbesiedlung erst dann stattfinden kann, wenn die Durchgängigkeit über längere Gewässerabschnitte hergestellt ist (siehe Fallstudienbericht 8).

Die prinzipiellen Wirkfaktoren sind aber bekannt und es liegt ein umfangreiches Erfahrungswissen bei den beteiligten Dienststellen vor, so dass viele Standardmaßnahmen keiner besonderen Wirkungskontrolle bedürfen.

Eine weitere Verbesserung des Qualitätsmanagements erscheint aber aus Sicht der Evaluation erforderlich, wobei sich Wirkungskontrollen auf wenige ausgewählte repräsentative Projekte beschränken können (Sellheim, 2006).

Der Anteil der **direkt** in FFH-Gebieten eingesetzten Fördermittel liegt zwar mit 15 % relativ niedrig, allerdings wirken zahlreiche außerhalb der FFH-Gebiete liegende Projekte in diese hinein. Die Fließgewässer stellen vernetzende Elemente innerhalb der Landschaft dar und sind überwiegend auch als Orte mit hohem Naturwert einzustufen, insbesondere die Gewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems. Insgesamt werden über 71 % der Fördermittel in Gebieten mit hohem Naturwert verausgabt. Die Maßnahme wirkt daher komplementär zu den übrigen Fördermaßnahmen des Natürlichen Erbes (Code 323-A).

Frage 20: Welche anderen Auswirkungen hängen mit dieser Maßnahme zusammen?**Attraktivität ländlicher Räume**

Fließgewässer stellen eine prägende Komponente des Landschaftsbildes dar. Ob ein bestimmtes Vorhaben einen Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des Landschaftsbildes leistet, hängt allerdings von vielen verschiedenen Faktoren ab. Entscheidend dürften die Lage und die Zugänglichkeit der Vorhabensfläche sein. Eine besonders prägende Veränderung des Landschaftsbildes wird durch Umgestaltungen in der Aue und durch Förderung der eigendynamischen Entwicklung erreicht. Insgesamt ist der Anteil der Vorhaben mit diesen Zielsetzungen noch gering, da es sich bei den bisher umgesetzten Vorhaben zumeist um punktuelle bauliche Umgestaltungen handelt. Die Unterstützung eigendynamischer Entwicklungen hat aber im Vergleich zur letzten Förderperiode deutlich an Bedeutung gewonnen.

Umweltbewusstsein der ländlichen Bevölkerung

Die Förderrichtlinie zur Fließgewässerentwicklung sieht in diesem Bereich keinen Fördergegenstand vor. Vorhaben mit einem deutlichen Schwerpunkt in diesem Bereich wurden daher im Rahmen von PROFIL auch nicht umgesetzt. Hier ist aber darauf hinzuweisen, dass in Niedersachsen Projekte zur „**Förderung des Naturerlebens** und der nachhaltigen Entwicklung“ schwerpunktmäßig im Rahmen von EFRE (Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung des Naturerlebens sowie der nachhaltigen Entwicklung in Modellregionen insbesondere im Zusammenhang mit NATURA 2000 vom 15.10.2007 (MU, 2007) umgesetzt werden.

Einzelne Vorhaben mit Bezug zu den Themen Umweltbildung und Naturerleben wurden im Rahmen von Leader umgesetzt (Natur und Landschaft).

Hochwasserschutz

In der Fallstudie zur Sohlgleite an der Ratsmühle in Soltau (Fallstudie 1) wurde auf die positiven Wirkungen des Vorhabens für den Hochwasserschutz hingewiesen. Ähnliche Wirkungen sind voraussichtlich auch in einzelnen anderen Projekten zu verzeichnen. Eine nähere Bestimmung des Anteils entsprechender Vorhaben mit Nebenwirkungen in diesem Bereich ist aber nicht möglich.

Beitrag zum Klimaschutz

Wirkungsbeiträge zum Klimaschutz sind in einzelnen Vorhaben zur Umgestaltung von Talauenbereichen bei Anhebung der Wasserstände vorhanden. Sie stehen aber bei keiner Maßnahme im Vordergrund und lassen sich auf der Grundlage der vorliegenden Informationen nicht quantifizieren.

7 Verwaltungstechnische Umsetzung der Förderung

Ein Schwerpunkt der mit den Zuwendungsempfängern im Rahmen der Fallstudien geführten Gespräche lag in der verwaltungstechnischen Umsetzung der Förderung. Nachfolgend werden verschiedene Punkte diskutiert. Hierbei wird auch Bezug genommen auf Ergebnisse des Modellprojektes Maßnahmenauflage (Kommunale Umwelt Aktion U.A.N, 2011; NLWKN, 2012b; Stradtman und Kubitzki, 2011).

Maßnahmenplanung und Änderungsanträge

Aus Sicht der EU-Zahlstelle muss für jede sich im Laufe des Projektes ergebende Änderung im Kostenrahmen (nach unten oder nach oben) ein Änderungsantrag gestellt werden. Dieser Änderungsantrag muss erfolgen, bevor eventuelle Mehrkosten und Abweichungen von den Massenermittlungen durch den Antragstellenden beauftragt werden. Es ist nicht möglich, Mehr- oder Minderkosten bei verschiedenen Gewerken/Teilpositionen zu saldieren und am Ende dann eine Gesamtaufstellung einzureichen. Dies resultiert aus den Vorgaben der niedersächsischen Zahlstellendienstvorschrift (ZDA). Nach nationalem Haushaltsrecht wäre eine solche Saldierung möglich, sofern hierdurch keine Landesinteressen betroffen werden.

Gerade im Bereich der Fließgewässerentwicklung ist immer mit Unwägbarkeiten zu rechnen und kaum ein Projekt kann bis ins letzte Detail vorausgeplant werden. Dies zieht dann häufige Änderungsanträge nach sich. Eine erhebliche Verwaltungsvereinfachung wäre damit verbunden, wenn im Rahmen der Sanktionsregelungen höhere Schwellenwerte gelten würden (z. B. 10 % bei Überschreitung und 30 % bei Unterschreitung). Diese Werte dürften nur bezogen auf das Gesamtgewerk greifen, Abweichungen von Einzelgewerken müssten dagegen miteinander verrechnet werden können.

Kontrollen

Grundsätzlich wurde von allen Gesprächspartnern die Notwendigkeit von Prüfungen und Kontrollen nicht in Frage gestellt. Es gebe aber eine Vielzahl von Prüfinstanzen, die – ihrem jeweiligen Prüfauftrag folgend – jeweils nach unterschiedlichen Kriterien prüfen würden. Offensichtlich erfolge kaum eine Abstimmung der Behörden untereinander. Dies trage in erheblichem Maße zur Verunsicherung bei allen Beteiligten bei.

Fährmann et al. (2014) haben im Rahmen einer Implementationskostenanalyse unter anderem auch auf das Problem der Mehrfachkontrollen hingewiesen (Fährmann; Grajewski und Reiter, 2014).

Nach den zahlreichen Gesprächen, die Fährmann et al. auf den verschiedenen Verwaltungsebenen geführt haben, stehen - anders als in den anderen Bundesländern - in NI/HB weniger die Bescheinigenden Stellen (BS) im Zentrum der Kritik als vielmehr die Zahlstelle (ZS) und die Fachaufsicht. Die ZS wird aufgrund ihrer sehr detaillierten ZDA kritisiert, die in Verbindung mit den Be-

sonderen Dienstanweisungen (BDA) die Grundlage für Kontrollen bildet. „Die Vorgaben der niedersächsischen ZDA erscheinen im Vergleich mit anderen Bundesländern und anderen Förderprogrammen sehr strikt. Besonders problematisch sind die geringen bis gar nicht vorhandenen Ermessensspielräume der Bewilligungsstellen [...]“ (LR, 2014).

Eine ausführliche Diskussion dieser Thematik erfolgt im Rahmen der oben genannten Implementationskostenanalyse (Fährmann; Grajewski und Reiter, 2014).

Vorfinanzierung

Das Problem der Vorfinanzierung wird je nach Größe der Verbände bei den einzelnen Unterhaltungsverbänden unterschiedlich gesehen. Von einzelnen Gesprächspartnern wurde darauf hingewiesen, dass gerade kleinere Verbände selber nur über geringe Kapitalreserven verfügen würden, die für Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung nicht vorgesehen seien. Das pro Jahr über die Fließgewässerentwicklung umgesetzte Fördervolumen betrage mitunter ein Vielfaches des sonstigen für die Gewässerunterhaltung eingeplanten Budgets, so dass Verbandsbeiträge erhöht werden müssten. Zahlungsverzögerungen bei der Zahlstelle könnten dann rasch die Handlungsfähigkeit und -bereitschaft des Verbandes in Frage stellen. U.a. aufgrund dieser Unwägbarkeiten würden mittlerweile viele Verbände keine Anträge im Rahmen der EU-Förderung mehr stellen. Da die Umsetzung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung eine freiwillige Leistung der Unterhaltungsverbände sei, dürfe die Teilnahme nicht aufgrund verwaltungstechnischer Unwägbarkeiten mit hohem Risiko für die Verbände selber verbunden sein.

Vergaberecht

Nach übereinstimmender Auskunft aller Gesprächspartner bei den Zuwendungsempfängern stellt das Vergaberecht eine große verwaltungstechnische Hürde dar. Probleme in der Ausschreibung führten häufig zu Schwierigkeiten und Verzögerungen bei der Auftragsvergabe. Der Umgang mit dem Vergaberecht erfordere ein hohes Maß an Verwaltungserfahrung. Eine Antragstellung im Rahmen der Fördermaßnahme 323-B sei daher potenziellen Zuwendungsempfängern ohne hauptamtliches Verwaltungspersonal und ohne einschlägige Erfahrungen in diesem Bereich nicht zu empfehlen.

Unterschiede zwischen ELER-Förderung und reiner Landesförderung

Auf die Frage nach den Unterschieden zwischen der EU-Förderung und der Förderung mit reinen Landesmitteln gaben alle Gesprächspartner bei den Zuwendungsempfängern an, dass zwar hinsichtlich der formalen Anforderungen kein grundsätzlicher Unterschied zwischen EU-Förderung und Landesförderung bestehe, dass aber im Zusammenhang mit der EU-Förderung – aufgrund des Sanktionsmechanismus der Anlastung – auf allen beteiligten Verwaltungsebenen ein hohes Maß an Verunsicherung herrsche. Alle Vorgaben würden sehr sorgfältig und teilweise rein formalistisch geprüft.

Die Förderung mit reinen Landesmitteln sei gegenüber der ELER-Förderung sehr viel weniger verwaltungsaufwendig. Insbesondere die Möglichkeit zum Vorabruf von Mitteln sei hier für kleine Verbände eine Erleichterung.

Förderdatenbank

In Bezug auf die verwaltungstechnische Umsetzung wurde zur Halbzeitbewertung die Einrichtung einer Datenbank zur systematischen Erfassung aller Projekte zur Fließgewässerentwicklung (einschließlich der rein national finanzierten Vorhaben) empfohlen. Eine solche Datenbank steht nach Hinweisen des MU kurz vor der Praxiseinführung, nähere Beschreibungen liegen uns hierzu aber nicht vor. Eine Rücksprache bezüglich der Anforderungen seitens der Evaluation an eine solche Datenbank erfolgte nicht.

Weitere Hinweise zur verwaltungstechnischen Umsetzung, die sich eher an die EU-Kommission richten, finden sich im abschließenden Kapitel.

8 Diskussion der Fördermaßnahme

Freiwilligkeit der Umsetzung von Fördervorhaben

Aufgrund einer in den ersten Jahren unbefriedigenden Maßnahmenumsetzung wurde im Rahmen der Pilotprojekte zur Umsetzung der EG-WRRL ein „Pilotprojekt Maßnahmenaquise“ initiiert. Im Rahmen dieses Projektes sollten vorhandene Hemmnisse von den verschiedenen Akteuren diskutiert und eine gezielte und unterstützende Beratung zur Aquise von Maßnahmen vor Ort erprobt werden. Die Ergebnisse sind in verschiedenen Berichten zusammengefasst (Kommunale Umwelt Aktion U.A.N, 2011; NLWKN, 2012b; Stradtman und Kubitzki, 2011).

Im Abschlussbericht wird auf folgende Probleme der Maßnahmenumsetzung hingewiesen (NLWKN, 2012b):

- Es gilt das Prinzip der Freiwilligkeit, flankiert durch Fördermittel.
- Es gibt keine inhaltliche und keine räumlich steuernde Komponente für die Maßnahmenanmeldung.
- Erst nach der Anmeldung der Maßnahme wird über die Gewässerprioritäten und die fachliche Prüfung eine Auswahl vorgenommen.
- Eine fachliche Begleitung der Umsetzung durch den NLWKN war in der Vergangenheit nicht immer möglich.
- Maßnahmen außerhalb der Landesförderung laufen ohne Kenntnis oder Prüfung des Landes.

Es wäre zu diskutieren, ob es sich hierbei tatsächlich um Probleme handelt oder um Stärken einer Fördermaßnahme, die den Akteuren vor Ort viel Raum für Eigeninitiative lässt. Anhand der obigen Problembeschreibung wird aber deutlich, dass sich die Fördermaßnahme Fließgewässerent-

wicklung in einem Zwiespalt befindet, da sie einerseits auf die Eigeninitiative der Gemeinden und Unterhaltungsverbände setzt, andererseits aber bestimmte Landesinteressen (Erreichung der Ziele der EG-WRRRL) verfolgt. Die Möglichkeiten zur Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen hängen letztendlich in erster Linie von der Bereitschaft der Akteure vor Ort ab, an konkreten Maßnahmen mitzuwirken sowie von der Zustimmung der Grundstückseigentümer (und Rechteinhaber). Die Umsetzung der EG-WRRRL wird nach den Ergebnissen einer Befragung (Kommunale Umwelt Aktion U.A.N, 2011) nicht als primäre Aufgabe der Gemeinden gesehen.

Hier sollen in der Förderperiode ab 2014 durch die verstärkte Förderung von Gewässerallianzen und eine unterstützende und aktivierende Beratung (Einsatz von „Kümmerern“ (=Gewässerkoordinatoren) in den Gewässerallianzen) neue Akzente gesetzt werden. Es bleibt abzuwarten, wie sich dieser neue Ansatz bewähren wird und wie sich die Maßnahmenumsetzung in den ausgewählten Gebieten entwickelt. Bei erkennbar geringem Mittelabfluss in den Gebieten der Gewässerallianzen (z. B. aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit) sollte rasch umgesteuert werden, um die für diese Gebiete reservierten Finanzmittel nicht unnötig zu blockieren.

Wirkungskontrollen

In der Ex-post-Evaluation der vergangenen Förderperiode wurde auf den Mangel an systematischen Wirkungskontrollen hingewiesen. Auch Dickhaut (2005), der im Rahmen eines BMBF-Forschungsvorhabens die Effizienz und die Umsetzungspraxis von Vorhaben zur Fließgewässerrenaturierung näher untersuchte, kam in Bezug auf Wirkungskontrollen zu folgendem generellen Fazit:

„Als Fazit der Erfahrung aus der Projektevaluation kann festgestellt werden, dass es sehr wenige systematische und langjährige Erfolgskontrollen von Renaturierungsmaßnahmen gibt. Viele Erfolgskontrollen sind fachlich und räumlich nur sehr punktuell. Projektverantwortliche beurteilen Maßnahmen häufig augenscheinlich als ökologisch positiv, die Erfolgskontrollen z. B. der faunistischen Zusammensetzung bestätigen diesen Eindruck nicht immer. Eine augenscheinliche Einschätzung beschränkt sich auf die Biotopstruktur und kann i. d. R. nicht auf andere Güteindikatoren übertragen werden. Zur Feststellung der ökologischen Wirksamkeit sind deshalb Vorher-Nachher-Untersuchungen zumindest der Fischfauna, des Makrozoobenthos und der Vegetation unumgänglich. Die „Datenlage heute“ liefert hierfür i. d. R. keine ausreichende Grundlage“ (Dickhaut, 2006).

In der Förderperiode 2007 bis 2013 sind nun verschiedene Funktions- und Wirkungskontrollen durchgeführt worden. Über einzelne Ergebnisse bezüglich von Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit wird z. B. in den Fallstudien 7 und 8 berichtet. Insbesondere in Bezug auf die Strukturanreicherung durch Einbringen von Kies liegen umfangreiche Befischungsergebnisse aus dem Gebiet der Südheide vor (Altmüller & Kubitzki, 2015, siehe Fallstudienbericht 4). Von daher gelten die obigen Feststellungen nur noch eingeschränkt. Auch hat der NLWKN in einem Merkblatt die Prinzipien der biologischen Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern umfangreich beschrieben (NLWKN, 2012a).

Die bisher vorliegenden Wirkungskontrollen sind allerdings noch sehr punktuell. Wünschenswert wäre es, eine Wirkungskontrolle über ein Gewässersystem auszudehnen, in dem im Lauf der Jahre umfangreiche Vorhaben umgesetzt worden sind. Aus Sicht der Evaluation bieten sich z. B. die Einzugsgebiete der Garte (Landkreis Göttingen), der Lachte (Landkreis Celle) oder der Hache (Landkreis Diepholz) als Modellgebiete an, um exemplarisch die Wirkungen sämtlicher durchgeführter Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Strukturverbesserung auf die Fischfauna näher zu untersuchen.

Fördergegenstände

Im Rahmen der Evaluation der letzten Förderperiode wurde darauf hingewiesen, dass die Umsetzung der Maßnahmen zur naturgemäßen Fließgewässerentwicklung im Rahmen von PROLAND sehr stark bautechnisch ausgerichtet sei. Hier waren nun bereits in den ersten drei Jahren von PROFIL Verschiebungen in der Schwerpunktsetzung erkennbar, die sich in den Folgejahren weiter verstärkt haben. Maßnahmen zur Strukturverbesserung und zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung von Gewässern sind in zahlreichen Projekten stärker in den Vordergrund getreten (siehe z. B. Fallstudienberichte 4 und 6).

Diese Entwicklung ist aus Sicht der Evaluation zu begrüßen.

9 Empfehlungen

9.1 Empfehlungen an das Land

Aus rein fachlicher Sicht handelt es sich bei der Fördermaßnahme Fließgewässerentwicklung um ein bewährtes Förderinstrument. Vor dem Hintergrund der Zielsetzungen der EG-WRRL besteht auch weiterhin ein hoher Finanzbedarf in diesem Bereich. Die in der neuen Förderperiode vorgesehene Ausweitung der Förderung auch auf die Seen ist zu begrüßen.

Die nachfolgenden Hinweise beziehen sich daher nur auf die verwaltungstechnische Umsetzung der Maßnahme.

Insgesamt sollte – auch im Austausch mit Bewilligungsstellen ähnlicher Maßnahmen in anderen Bundesländern und der ZS des Landes NI – systematisch überprüft werden, wo Vereinfachungsmöglichkeiten auch innerhalb der eigenen Verfahrensweisen besser genutzt werden können (Entschlackung) und in welchen Bereichen durch eine Professionalisierung und Vereinheitlichung der Auffassungen und Vorgehensweisen Erleichterungen für antragstellende Unterhaltungsverbände und die Bewilligungsbehörde erzielt werden können. Konkrete Beispiele und Handlungsfelder sind u. a.:

- Längere Bewilligungszeiträume mit Flexibilität bestimmter Gewerke bzw. Positionen untereinander, um zeitnaher und flexibler agieren zu können.

- Ermöglichung eines längeren Bewilligungszeitraumes und flexiblere Verteilung der Finanzmittel auf die einzelnen Jahre des Bewilligungszeitraumes.

Vergaberecht

Der NLWKN hat jüngst darauf hingewiesen, dass EU-kofinanzierte Maßnahmen seit dem 1. April 2014 einer verstärkten Vergabepfung durch die Bewilligungsstelle des NLWKN unterliegen (www.nlwkn.de⁴). Dies sei eine Reaktion darauf, dass diverse Prüfungen der EU-Kommission einerseits Vergabefehler, andererseits Defizite im Kontrollsystem zur Ermittlung solcher Vergabefehler ergeben hätten. Die EU-Kommission hat daraufhin Leitlinien für die Festsetzung von Sanktionen bei Vergabeverstößen verabschiedet, in denen sie 25 Kategorien von Unregelmäßigkeiten beschreibt, wie z. B. fehlende Veröffentlichung der Auftragsbekanntmachung oder Nichteinhaltung von Fristen, mit Berichtigungssätzen von 5 % bis max. 100 %. Auf dieser Grundlage hat der NLWKN eine „Checkliste Verwaltungskontrolle Vergabe“ erarbeitet, die Hinweise über die einzuhaltenden vergaberechtlichen Bestimmungen gibt.

Hilfsmittel dieser Art sind ein wichtiges Instrument, um den jeweiligen Antragstellern mehr Sicherheit im Bereich des Vergaberechts zu geben. Sie müssen aber in Schulungsveranstaltungen eingebunden werden, in denen neben der allgemeinen Gesetzeslage auch spezielle Fragestellungen diskutiert werden können.

Bereits bestehende Fortbildungen für Mitarbeiter der Wasserbehörden der Landkreise oder der Unterhaltungsverbände hinsichtlich des Vergaberechts sollten nach unserer Einschätzung weiter intensiviert werden.

Es sollte aber auch sehr grundsätzlich geprüft werden, ob im Rahmen der ELER-Förderung das nationale Zuwendungsrecht in Gänze generell gelten **muss**, oder ob die zugrunde liegenden EU-Richtlinien und Verordnungen (insbesondere Richtlinie 2004/18/EG⁵, ELER-Verordnung, Durchführungsverordnung, delegierte Rechtsakte) in Verbindung mit dem Verwaltungsverfahrensgesetz einen ausreichend sicheren Rechtsrahmen darstellen, dem ggf. auch der Vorrang gegenüber den nationalen Gesetzgebungen eingeräumt werden müsste. Hierdurch werden ggf. auftretenden Inkompatibilitäten sowie unterschiedliche bzw. zusätzliche Verfahrensweisen für die nationalen Kofinanzierungsmittel und die EU-Mittel in einem Vorhaben vermieden. Das Bundesland Sachsen hat diesen Weg eingeschlagen. Die Tragfähigkeit dieser Lösung wird unter den Zahlstellen der Bundesländer sowie deren Finanzministerien jedoch unterschiedlich gesehen.

⁴ http://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/foerderprogramme/bewilligungsstelle_euzuwendungen/verstaerkte_vergabepfung/eu-fordert-verstaerkte-vergabepfung-127805.html (download vom 25.02.2015).

⁵ Richtlinie 2004/18/EG vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge

Eine grundlegende Diskussion des Verhältnisses von EU-Recht zu nationalem Recht würde die Grenzen des vorliegenden Berichtes überschreiten. Dieses Thema wird aber im Rahmen der Ex-post Bewertung im Kapitel Programmumsetzung weiter diskutiert.

Einsatz von Landesmitteln

Grundsätzlich sollte angesichts des auch in der neuen Förderperiode voraussichtlich weiter steigenden Verwaltungsaufwandes verstärkt geprüft werden, welche Maßnahmen im Rahmen der ELER-Förderung noch mit vertretbarem Verwaltungsaufwand umgesetzt werden können. Insbesondere für ehrenamtlich geführte Naturschutzverbände und kleinere Unterhaltungsverbände oder sonstige Initiativen sollte auch weiterhin die Möglichkeit bestehen, Projekte zur Fließgewässerrenaturierung außerhalb der ELER-Förderung allein mit Landesmitteln umzusetzen. Die Einführung der Richtlinie für die Förderung von Kleinvorhaben mit weniger als 15.000 Euro Zuwendungssumme ist daher außerordentlich zu begrüßen. Der hier vorgesehene Finanzansatz sollte der Nachfrage angepasst und der Kreis der Zuwendungsempfänger auch auf kleinere Unterhaltungsverbände ausgedehnt werden.

„Einrichtung eines Alarmtopfes“

Im Bereich der Fließgewässerentwicklung ergeben sich mitunter sehr kurzfristig Chancen zur Renaturierung eines Fließgewässerabschnitts, etwa durch einen Flächenerwerb oder die Ablösung von Staurechten. Dies erfordert aber rasches Handeln. Eine Finanzierung über ELER kommt in diesen Fällen aufgrund langer Antrags- und Bearbeitungsfristen nicht in Frage. Es wurde daher angeregt, beim Land ausreichend Landesmittel vorzuhalten („Alarmtopf“), um in solchen Fällen rasch und flexibel reagieren zu können.

Vorfinanzierungsdarlehn

Die Gespräche im Rahmen der Fallstudien sowie auch in anderen Zusammenhängen haben gezeigt, dass in einzelnen Fällen die Vorfinanzierung des Fördervorhabens für den Antragsteller eine erhebliche finanzielle Belastung darstellen kann. Im Förderbereich „Natürliches Erbe“ bieten daher einzelne Bundesländer zinsgünstige Vorfinanzierungsdarlehn an, um eine für den Antragsteller kostengünstige Zwischenfinanzierung zu ermöglichen und damit das Interesse an der Maßnahmenumsetzung zu erhöhen. Sofern in der jetzt anlaufenden Förderperiode der Mittelabfluss zunächst schleppend verläuft, sollte auch in Niedersachsen die Vergabe solcher Vorfinanzierungsdarlehn geprüft werden.

Personelle Ressourcen und Personalkontinuität

Bei Rückgriff auf EU-Mittel ist stärker zu antizipieren, dass die Abwicklung von EU-Förderung bestimmter Rahmenbedingungen bedarf. Hierzu gehören als Schlüsselfaktoren ausreichende personelle Ressourcen, Projektsteuerungskompetenz und EU-Expertise, daneben aber auch umfangreiche Erfahrungen im Bereich der Fließgewässerentwicklung und Engagement. Allein der organisatorische Rahmen einer auf zahlreiche Naturschutzbehörden, Landkreise und Kommunen aufgesplitterten Antragstellung stellt hohe Anforderungen an die dezentral aufzubauende und auf-

rechtzuerhaltende Expertise und die Koordinationserfordernisse durch den NLWKN. Hierbei ist auch die für die EU-Förderung einzuhaltende strikte Trennung zwischen Bewilligungsbehörde und fachtechnischer Abteilung innerhalb des NLWKN nicht immer hilfreich.

Vor diesem Hintergrund sollte in der Bewilligungsbehörde ein hohes Maß an Personalkontinuität angestrebt werden.

9.2 Hinweise an die EU-KOM und den Bund

Von Seiten der Evaluation wurden bereits in der letzten Förderperiode Bedenken vorgebracht hinsichtlich des ausufernden Verwaltungs- und Kontrollaufwandes bei den EU-kofinanzierten Maßnahmen (Eberhardt et al., 2005). Die Situation hat sich in der aktuellen Förderperiode weiter verschärft. Insbesondere die Prüfungsdichte ist wegen möglicher Sanktionen massiv gestiegen. Der Kosten- und Zeitaufwand für die Prüfungen steht oftmals in keinem Verhältnis mehr zu den Maßnahmenkosten (DVL, 2010).

In Gesprächen mit Zuwendungsempfängern wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass für die Antragstellung und die verwaltungstechnische Abwicklung ein hohes Maß an Verwaltungserfahrung nötig sei. Eine Ursache liegt mit darin, dass die bisherige Praxis der Kontrollen durch EU-Behörden (Revisionsdienst der KOM oder des europäischen Rechnungshofes) bzw. durch die Technischen Prüfdienste der Zahlstelle zu einer massiven Verunsicherung auf allen beteiligten Ebenen geführt hat.

Dies zwingt die Länder dazu, sehr sorgfältig abzuwägen, in welchen Bereichen und von welchen Zuwendungsempfängern EU-Mittel in Anspruch genommen werden sollen, um den Verwaltungsaufwand in Grenzen zu halten. Es kommt daher zwangsläufig zu einer Selektion einfach zu steuernder und damit EU-kompatibler Förderprojekte, die von verwaltungserfahrenen Antragstellern umgesetzt werden.

Natur- und Umweltschutzarbeit lebt aber ganz wesentlich auch vom Engagement von Privatpersonen und von lokalen meist ehrenamtlich geführten Verbänden. Im Hinblick auf die von der EU-Kommission formulierten Ziele (nachhaltige Bewirtschaftung von FFH-Gebieten, Umweltbildung, Verbesserung der Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen, Umsetzung der EG-WRRL) wäre es von erheblicher Bedeutung, gerade diesen Personenkreis über geeignete Fördermaßnahmen in die Umsetzung von Natura 2000 und der EG-WRRL einzubinden. Das den Bewilligungsstellen und den Zahlstellen von der EU-Kommission aufgezwungene Verwaltungs- und Kontrollsystem mutet aber gerade diesem Personenkreis einen im Rahmen einer ehrenamtlichen Tätigkeit nicht mehr leistbaren verwaltungstechnischen Aufwand zu.

Eine sehr grundlegende Vereinfachung des Verwaltungs- und Kontrollverfahrens ist unseres Erachtens daher zwingend erforderlich.

Als Stichworte seien hier genannt:

- Wegfall der Erfordernis starrer und formal anzuwendender Projektauswahlkriterien,
- höhere Toleranz bei Abweichungen in der Projektumsetzung gegenüber der Projektplanung,
- keine rückwirkende Einführung neuer zuwendungsrechtlicher Regularien und Anforderungen,
- Vereinfachung des Kontrollverfahrens (Reduzierung des Kontrollaufwandes z. B. Wegfall der Vor-Ort-Kontrolle bei Flächenkäufen und Rückgriff auf die amtlichen Katasterunterlagen).

Ziel der EU-Kommission sollte es sein, durch klare Vorgaben und Abstimmungen mit den Zahlstellen der Länder für alle Beteiligten verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

Die Förderung über den Artikel 57 der ELER-Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 war in der vergangenen Förderperiode das wichtigste (und in einzelnen Bundesländern das einzige) Finanzierungsinstrument zur Umsetzung von Natura 2000 und der EG-WRRRL. Von daher ist nicht nachvollziehbar, warum diesem Finanzierungsinstrument im Rahmen der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 in der Förderperiode 2014 bis 2020 kein eigener Artikel gewidmet wurde und die entsprechenden Fördermaßnahmen unter einem Spiegelstrich des Artikels, der wesentlich der Dorferneuerung zuzuordnen ist, programmiert werden mussten. Aufgrund der unklaren Formulierungen bestanden auch große Unsicherheiten über den zu wählenden Artikel.

Auch ist nicht nachvollziehbar, warum der Förderbereich des Natürlichen Erbes hinsichtlich des Kofinanzierungssatzes und der Anrechenbarkeit auf die Mindestverpflichtungen für den Umwelt- und Klimaschutzbereich nicht den Agrarumweltmaßnahmen gleichgestellt wurde.

Derzeit ist nicht erkennbar, dass mit der Neustrukturierung der ELER-Verordnung und der Durchführungsbestimmungen in der Förderperiode ab 2014 ein Effizienzgewinn verbunden ist, der in einer sinnvollen Relation zu dem mit der Neuprogrammierung verbundenen Aufwand steht. Hier wäre es wünschenswert, wenn in den Vorbereitungen für die Förderperiode ab 2021 berücksichtigt werden könnte, dass ein hohes Maß an Kontinuität in den Rahmenbedingungen zu einer verwaltungstechnischen Entlastung auf allen beteiligten Ebenen führen würde, die ohne Effizienzverluste einfach umgesetzt werden könnte.

Literaturverzeichnis

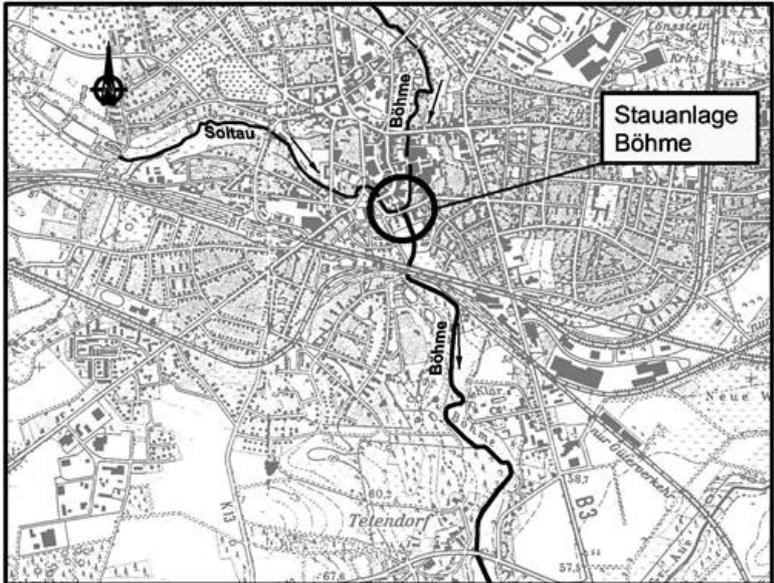
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung. Nds.MBl., 50/2007.
- Altmüller, R. und Dettmer, R. (2006): Erfolgreiche Artenschutzmaßnahmen für die Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* L. durch Reduzierung von unnatürlichen Feinsedimentfrachten in Fließgewässern - Erfahrungen im Rahmen des Lutterprojekts -. In: NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten und Naturschutz (Hrsg.): Beiträge zum Fließgewässerschutz III: Erfolgreicher Arten- und Biotopschutz in Heidebächen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 4. S. 192-204.
- Dickhaut, W. (2006): Erfahrungen zu Erfolgskontrollen bei Fließgewässerrenaturierungen - Ergebnisse eines BMBF-Projektes. In: NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten und Naturschutz (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 26. Jg., Nr. 2. S. 87-90.
- DVL, Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. (2010): Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) für die Zeit nach 2013: Entwicklung vielfältiger Kulturlandschaften - eine zentrale Aufgabe. Standpunkte des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege e.V. http://www.lpv.de/uploads/media/DVL-Stellungnahme_zur_GAP.pdf.
- Eberhardt, W.; Koch, B.; Raue, P.; Tietz, A.; Bathke, M. und Dette, H. (2005): Aktualisierung der Halbzeitbewertung von PROLAND NIEDERSACHSEN - Programm zur Entwicklung der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes, Materialband zu Kapitel 9, Förderung der Anpassung und Entwicklung von ländlichen Gebieten - Kapitel IX der VO (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig, Hannover.
- EEN, European Evaluation Network for Rural Development (2014): Capturing the success of your RDP: Guidelines for the Ex Post Evaluation of 2007-2013 RDPs. Internetseite European Evaluation Network for Rural Development: http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/evaluation/epe_master.pdf. Stand 9.7.2014.
- Fährmann, B.; Grajewski, R. und Reiter, K. (2014): Implementations(kosten)analyse der Umsetzungsstrukturen von PROFIL, Modulbericht im Rahmen der begleitenden Evaluierung des Programms zur Förderung im ländlichen Raum in Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013 (Veröffentlichung in Vorbereitung). Braunschweig.
- Kommunale Umwelt Aktion U.A.N (2011): Ergebnisse einer Befragung der Niedersächsischen Gemeinden zum Thema EG-Wasserrahmenrichtlinie und Gewässerentwicklung 2010/2011.
- ML, Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Programm zur Förderung im ländlichen Raum (PROFIL) - Niedersachsen und Bremen - 2007 bis 2013. Hannover.
- MU, Niedersächsisches Umweltministerium (2007): Förderung von Natur erleben und nachhaltiger Entwicklung, ein Förderprogramm aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und des Landes Niedersachsen. Internetseite Niedersächsisches Umweltministerium: <http://www.natur-erleben.niedersachsen.de/wir-ueber-uns/natur-erleben.php>. Stand 25.2.2008.
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten und Naturschutz (2012a): Merkblatt zum Maßnahmen begleitenden Monitoring: Biologische Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern. Schriften zur Wasserrahmenrichtlinie Band 8.

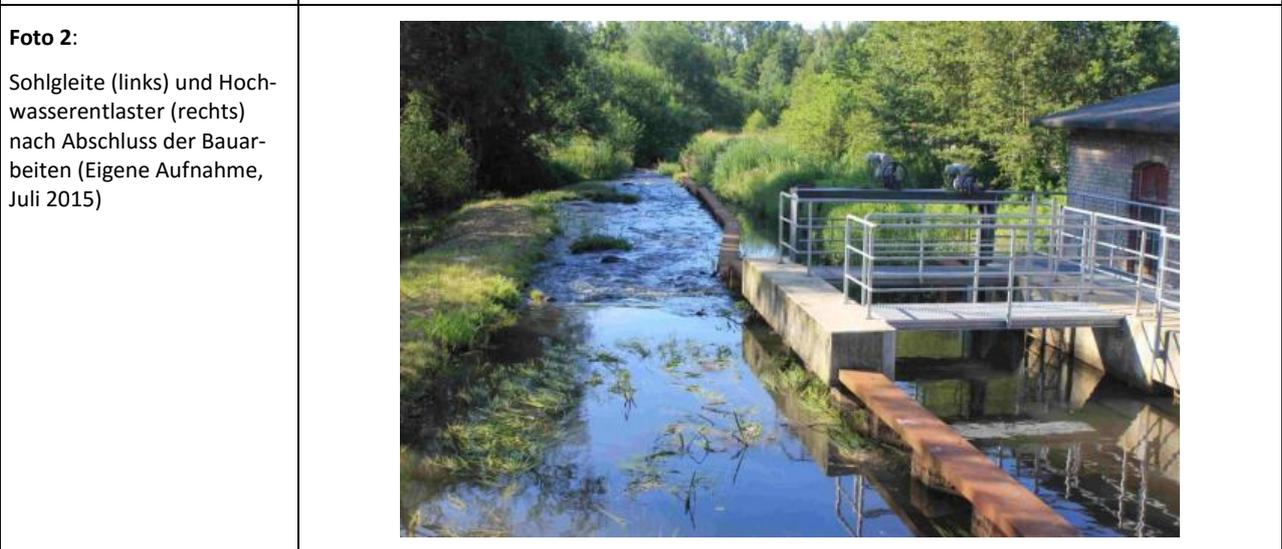
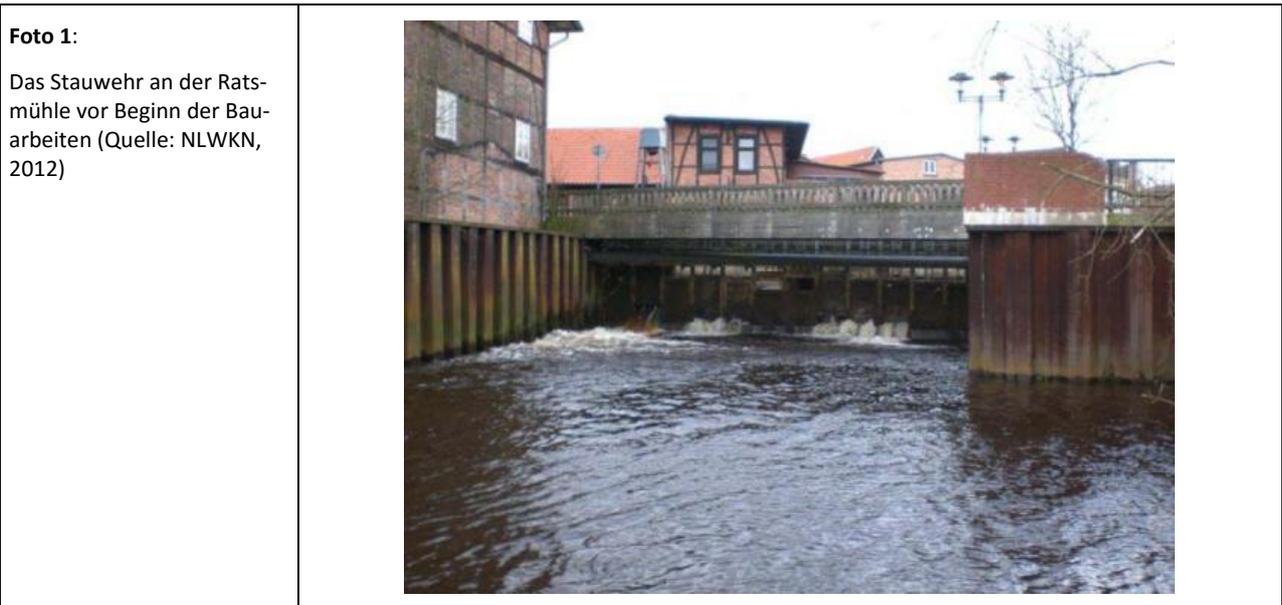
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten und Naturschutz (2012b): Pilotprojekt Maßnahmenaquise und Teilprojekte NLWKN - Abschlussbericht.
- Rasper, M.; Sellheim, P. und Steinhardt, B. (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem - Grundlagen für ein Schutzprogramm. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, H. H. 25/1-4.
- Sellheim, P. (2006): Fließgewässerrenaturierung und Erfolgskontrollen in Zeiten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Beiträge zum Fließgewässerschutz II. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 2/2006. S. 76-86.
- Stradtman, J und Kubitzki, J (2011): Maßnahmenaquise über die Gewässerunterhaltung im BG 17 durch den GLV Südheide, Ergebnisbericht, Pilotprojekte zur WRRL in Niedersachsen (23 S.).

Anhang

Fallstudie 1: Herstellung der Durchgängigkeit an der Ratsmühle in Soltau	Anhang / 1
Fallstudie 2: Herstellung der Durchgängigkeit an der Herrenmühle bei Sottrum	Anhang / 5
Fallstudie 3: Laufverlegung Haster Bach	Anhang / 10
Fallstudie 4: Strukturverbesserung durch Kieseinbringung in die Lachte	Anhang / 15
Fallstudie 5: Herstellung der Durchgängigkeit an der Mittleren Wümme	Anhang / 22
Fallstudie 6: Strukturaneicherung in der Eileringsbecke	Anhang / 29
Fallstudie 7: Funktionskontrolle Sohlgleite Friedland	Anhang / 34
Fallstudie 8: Funktionskontrolle Fischaufstiegsanlage Brüggen	Anhang / 38

Fallstudie 1: Herstellung der Durchgängigkeit an der Ratsmühle in Soltau	
Kurzbeschreibung:	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Böhme am Stauwehr Ratsmühle in Soltau
Zuwendungsempfänger:	Stadt Soltau
Fördermaßnahme und Richtlinie:	PROFIL Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Haushaltsjahr 2007/2009 1. Bewilligung 2007, Planung: ca. 27.000 Euro Zuwendung 2. Bewilligung 2009, Bau: ca. 507.000 Euro Zuwendung Auszahlung gesamt: 514.000 Euro, Schlusszahlung 2011
Wasserkörper:	Böhme Bearbeitungsgebiet 22 Aller/Böhme, Wasserkörperdatenblatt 22007 Böhme I
Durchgeführte Vorhaben (2010):	<ul style="list-style-type: none"> Ersatz einer Wehranlage durch eine Sohlgleite mit paralleler steuerbarer Hochwasser-Durchflussrinne
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutzfachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos Schaffung von Laichhabitaten für strömungsliebende Arten erhöhter Sauerstoffeintrag in das Gewässer Beseitigung des Rückstaubereiches und Verringerung der Sedimentablagerungen
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung des Unterhaltungsaufwandes aufgrund von Sedimentablagerungen im Rückstaubereich verbesserter Hochwasserschutz im Stadtgebiet durch bessere Regulierbarkeit des Hochwasserabflusses
Planungsgrundlagen:	<ul style="list-style-type: none"> Machbarkeitsstudie zum Umbau des Wehrs an der Ratsmühle (Gutachten des Büros „Ingenieur Dienst Nord“ im Auftrag der Stadt Soltau)
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> NLWKN (2007): Maßnahmenblatt Nr. 45-07, 45-07a NLWKN (2012): Erfahrungen des NLWKN bei der Begleitung und Finanzierung von Gewässerentwicklungsprojekten in Niedersachsen, Präsentation im Rahmen einer Tagung der Niedersächsischen Naturschutzakademie (NNA) NLWKN (2012): Wasserkörperdatenblatt Böhme I, Stand September 2012 Geländebegehung am 23.07.2015 Interview mit dem Zuwendungsempfänger, Stadt Soltau, Herr Ziegler am 23.07.2015
Beschreibung des Vorhabens	
	<p>Die Böhme entspringt am Südwestrand des Naturparks Lüneburger Heide im Pietzmoor. Sie fließt Richtung Süden durch Soltau, Dorfmark und Bad Fallingbostel und mündet oberhalb von Rethem in die Aller. Der Wasserkörper wurde stark begradigt und an etlichen Stellen aufgestaut, u. a. durch Mühlenwehre in Soltau, Dorfmark, Bad Fallingbostel und Walsrode (Wasserkörperdatenblatt Böhme I). Einzelne Stauanlagen sind bereits als Sohlgleiten umgebaut und damit für eine bessere Durchgängigkeit hergerichtet.</p> <p>Die Böhme wurde über ihren gesamten Verlauf in die Priorität 2 eingestuft (Wasserkörperdatenblatt Böhme I). Priorität 2 wurde immer dann ermittelt, wenn gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit hohen/sehr hohen Besiedlungspotenzialen ohne FFH-Status oder Wanderhindernisse in Strecken mit hohem/sehr hohem Besiedlungspotenzial ohne Zustandsgefährdung vorhanden sind.</p>

	<p>Mitten im Stadtgebiet von Soltau direkt unterhalb der Einmündung der Soltau in die Böhme wurde das Gewässer an der Ratsmühle durch eine Wehranlage aufgestaut (Foto 1). Der Aufstau betrug 1,6 m. Durch die Insolvenz des Staurechtsinhabers ergab sich die Möglichkeit einer Neuregelung der Abflusssituation. Eine Absenkung der Stauhöhe (57,42 m) war wegen der Bebauung im Stadtgebiet (Pfahlgründung) nicht möglich. Die Wehranlage wurde daher durch eine Sohlgleite mit paralleler steuerbarer Hochwasser-Durchflussrinne ersetzt. Der Umbau wurde durch das denkmalgeschützte Mühlengebäude der Ratsmühle erschwert.</p> <p>Das vorhandene Wehr an der Ratsmühle konnte in Hochwassersituationen nur manuell gesteuert werden. In der Vergangenheit kam es nach Starkniederschlagsereignissen häufig zu ausufernden Hochwässern in diesem Bereich (Foto 3), da die Soltau außergewöhnlich rasch ansteigt. Es musste daher auch nach dem Umbau eine Hochwasserentlastung möglich sein, ohne die Sohlgleite zu beschädigen.</p> <p>Es bot sich die Parallelführung einer Sohlgleite mit einer Hochwasserentlastungsrinne an (Foto 2). Das Wehr des Hochwasserentlasters wird wasserstandsabhängig gesteuert (über ein Staurohr mit Druckdose). Die Entlastungsrinne wird routinemäßig alle 4 Wochen durchspült, so dass es nicht zu einer Algenentwicklung oder einer Mückenbelastung kommt. Hierbei wird auch Treibsel mit entfernt. Das Treibgut musste früher manuell entfernt werden.</p> <p>Nach Aussagen der Stadt Soltau hat sich die Hochwassersituation im Stadtgebiet durch diese Baumaßnahme deutlich entschärft und die Durchgängigkeit des Fließgewässers wurde maßgeblich verbessert.</p>
<p>Karte 1: Lage der Ratsmühle im Stadtzentrum von Soltau (Quelle: Maßnahmenblatt, NLWKN 2007)</p>	



Wirkungen

Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):

Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für die Fischfauna und das Makrozoobenthos ist auszugehen.

Durch die bessere Regulierbarkeit des Wasserstandes ergeben sich deutliche Vorteile für den Hochwasserschutz.

Insgesamt kann das Vorhaben als beispielhaft im Hinblick auf die gleichzeitige Erreichung von Zielen der naturnahen Fließgewässerentwicklung und des Hochwasserschutzes angesehen werden.

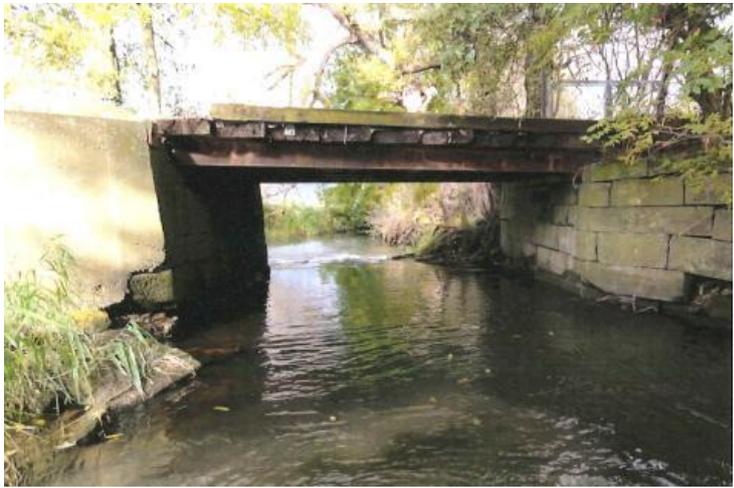
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit	Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung	Biotopentwicklung/Auenentwicklung	Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen	Hochwasserschutz
++	/	/	/	++

Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ

<p>Foto 3:</p> <p>Das Gebäude der Ratsmühle während des Hochwassers am 22.01.2008 (Quelle: Homepage Stadt Soltau) https://picasaweb.google.com/Stadt.Soltau/HochwasserInSoltauAm22012008#5158599318294573682</p>	
<p>Sonstige Anmerkungen:</p>	
<p>Verwaltungstechnische Umsetzung:</p>	<p>Das Antragsverfahren wurde vom Zuwendungsempfänger insgesamt als zwar etwas schwerfällig, in Anbetracht der bewilligten Finanzsumme aber als angemessen bezeichnet. Die Abwicklung des Förderverfahrens erfordere aber eine schlagkräftige Verwaltung mit erfahrenen Verwaltungskräften. Die Stadtverwaltung sei aber in diesen Dingen eingeübt.</p> <p>Die Zusammenarbeit mit dem NLWKN wird als sehr positiv beschrieben.</p>
<p>Wirkungskontrollen:</p>	<p>Wirkungskontrollen zur Optimierung von Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden in Niedersachsen an einzelnen exemplarisch ausgewählten Bauvorhaben durchgeführt. Über die Ergebnisse wird im Rahmen der Fallbeispiele „Sohlgleite Friedland“ und „Fischaufstiegsanlage Brüggen berichtet“.</p>
<p>Zusammenhang mit sonstigen Vorhaben:</p>	<p>Das Vorhaben der Stadt Soltau fügt sich ein in weitere Vorhaben zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes in der Böhme. So wurden in der Förderperiode 2007-2013 im Rahmen der Fördermaßnahme Fließgewässerentwicklung (323-B) folgende Vorhaben an der Böhme umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Plötzmühle in Walsrode, Bau eines Umgehungsgerinnes (Unterhaltungsverband Böhme, 2007-2009) • Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in Bad Fallingbostel (Unterhaltungsverband Böhme, 2011-2013) • Machbarkeitsstudie zur Reduzierung der Sandfrachten in der Böhme (Unterhaltungsverband Böhme, 2013-2014) <p>Die Abstürze in Soltau, Bad Fallingbostel und Walsrode sind damit durchgängig gestaltet. Eine entsprechende Maßnahme an der Mühle in Dorfmark befindet sich in Planung. Neben der fehlenden Durchgängigkeit ist der Sandeintrag ein erhebliches Problem für die sogenannten Heidebäche. Der Unterhaltungsverband hat in einem ersten Schritt im Rahmen einer Machbarkeitsstudie Möglichkeiten zur Reduzierung des Sandeintrags in die Böhme untersuchen lassen. Auf dieser Grundlage sollen nach Herstellung der vollständigen Durchgängigkeit weitere Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes umgesetzt werden.</p>

Fallstudie 2: Herstellung der Durchgängigkeit an der Herrenmühle bei Sottrum	
Kurzbeschreibung:	Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit in der Nette im Bereich der Herrenmühle bei Sottrum (Landkreis Hildesheim)
Zuwendungsempfänger:	Landkreis Hildesheim
Fördermaßnahme und Richtlinie:	PROFIL Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Haushaltsjahre 2013-2014 Bewilligung 1: Genehmigungsplanung (LP 1-4), ca. 21.000 Euro Gesamtkosten Bewilligung 2: Leistungsphase 5-8, ca. 153.000 Euro Gesamtkosten Bewilligte Zuwendung: ca. 156.000 Euro
Wasserkörper:	Nette, Wasserkörper 20023, Bearbeitungsgebiet Leine/Innerste - landesweites Prioritätsgewässer - wasserabhängiges FFH-Gebiet (FFH-Gebiet „Nette und Sennebach“, Gebiets-NR. 3926-331)
Durchgeführte Arbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der Staueinrichtungen an der Herrenmühle, Einbau eines Dammbalkens als Grundschwelle zur Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes im Oberwasser, • Anlage einer Sohlgleite mit 95 m Länge mit Wasserbausteinen als Sohlbefestigung bis ca. 1 m über Mittelwasserstand, Einbringen und Verkeilen von ca. 130 Störsteinen (etwa 0,7 x 0,7 x 0,5 m), Abstreuen der Sohle mit einer Kiesschicht, • Anbindung des Mühlgrabens über eine ca. 50 m lange Rohrleitung DN 300 an den Oberstrom, • Erneuerung einer Brücke und Entfernung eines kleineren Absturzes an derselben, Einbau eines Hamco-Durchlasses Typ MB11, • Sohl- und Böschungssicherungen aus Wasserbausteinen
Ziele	
Naturschutzfachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der aquatischen Passierbarkeit der Nette • Langfristig: Herstellung einer uneingeschränkten Durchwanderbarkeit des Nette-Innerste-Gewässersystems für die Fließgewässerfauna (Maßgeblicher Bestandteil der FFH-Erhaltungsziele)
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • -
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenblatt Fließgewässerentwicklung (Nr. 2011-2-103) • Geum.tec (2013): Genehmigungsplanung, Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Nette bei Sottrum, im Auftrag des Landkreises Hildesheim • Geum.tec (2014) Genehmigungsunterlagen, Erneuerung der Brücke über die Nette - Herrenmühle, im Auftrag des Landkreises Hildesheim • Geländebegehung am 22.07.2015 • Interview mit dem Zuwendungsempfänger am 22.07.2015 (Landkreis Hildesheim, Herr Reißler, Herr Dombrowski)
sonst. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • NLWKN (2001): Gewässergütebericht Innerste 2000 • Aktion Naturland e.V. Seesen (Hrsg.) (2003): Projekt Nettetal - 20 Jahre Naturschutzbilanz. Goslar.
Beschreibung des Vorhabens	
	Die Nette entspringt am westlichen Harzrand im Landkreis Goslar und liegt im Naturraum des Weser-Leineberglandes. Sie fließt in nördlicher Richtung durch die Orte Engelage, Rhüden, Bornum und Bockenem und mündet bei Derneburg in die Innerste.

	<p>Insgesamt kann die Nette der „Unteren Forellen-Region des Berglandes“ zugeordnet werden. Nach dem Wasserkörperdatenblatt (Stand November 2012) besitzt sie eine hohe Priorität als Laich- und Aufwuchshabitat. Das FFH-Gebiet „Nette und Sennebach“ weist repräsentative Vorkommen der Groppe auf. Weitere vorkommende Arten sind das Neunauge sowie der Lachs (Geum.tec, 2013). Im Zuge von Elektrofischungen durch das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) wurden in 2002 noch der Aal, die Äsche und die Elritze als prioritäre Arten nachgewiesen.</p> <p>Da sich im Wasserkörper derzeit noch mehrere Bauwerke mit Absturzhöhen über einem Meter ohne Aufstiegshilfe befinden, wird die Umsetzung von Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit empfohlen. Größere Staubauwerke befinden bzw. befanden sich in Sottrum (Brüggemühle und Herrenmühle), Henneckenrode, Bockenem, Königsdahlum und Bornum.</p> <p>Die Niederlegung des Staurechtes für die Herrenmühle bei Sottrum wurde bereits 1977 von Seiten des Landkreises Hildesheim genehmigt. Es erfolgte seinerzeit aber kein vollständiger Rückbau der Stauanlage (siehe Foto 4). Die Absturzhöhe lag bei ca. 1,0 m. Im Mühlgraben befand sich ebenfalls ein Absturz von ca. 1,5 m. Der MQ liegt im Bereich Herrenmühle bei $2,6 \text{ m}^3/\text{s}$, der MNQ bei $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ (Geum.tec, 2013).</p> <p>Im Zuge des hier betrachteten Vorhabens wurden die Staueinrichtungen ausgebaut, dafür wurde ein ca. 20 cm hoher Dammbalken als Grundschwelle eingebaut. Dieser sicherte einen konstanten Wasserstand im Oberwasser sowie einen gewissen Abfluss über den Mühlengraben. Eine komplette Verlegung der Nette an der Stauanlage vorbei war nicht möglich, da die benötigte Fläche nicht erworben werden konnte. Es wurde stattdessen im Kolkbereich unterhalb des ehemaligen Absturzes eine Sohlgleite aus Wasserbausteinen errichtet. Der Mühlengraben wurde hierbei erhalten. Er wird über Rohr DN 300 mit Wasser versorgt.</p> <p>Etwas unterhalb des alten Mühlenstaus befindet sich eine Brücke über die Nette. Hier befand sich ebenfalls ein kleinerer Absturz, der ebenfalls durchgängig gestaltet werden sollte. Dies erforderte die Beseitigung der früheren Brücke (Konstruktion aus Stahlträgern mit Belag aus querliegenden Holzbohlen und einem Widerlager aus Sandsteinen, siehe Foto 5). Als Ersatz wurde ein Hamco-Wellstahlprofil Typ MB11 mit einer Spannweite von 5,3 m und einer Höhe von 3,3 m eingebaut (siehe Foto 8).</p> <p>Die Baumaßnahme wurde schwerpunktmäßig in 2014 abgewickelt und ist abgeschlossen.</p> <p>Der ehemalige Mühlengraben (siehe Foto 7) wird nach der Baumaßnahme nur noch schwach durchflossen. Ursprünglich sollte er im Querschnitt stark eingengt und mit einer Berme versehen werden. Er hätte dann in erster Linie nur noch als Hochwasserentlastung gedient. Die Anwohner hatten hiergegen allerdings Einwendungen und forderten den Erhalt des Mühlengrabens. Es bestanden Befürchtungen, dass ansonsten der Wasserstand absinken könnte und dies zu Schäden an der Pfahlgründung des Mühlengebäudes führen würde. Der Mühlengraben wird nun nur noch durch den Zulauf über ein Rohr DN 300 gespeist. Bei hohen Wasserständen können maximal 70 l/s eingespeist werden, bei Niedrigwasser werden nur ca. 20-30 l/s abgegeben. Dies ist angesichts eines MNQ in der Nette von $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ relativ wenig. Der derzeit mit 3 m überbreite Mühlengraben nimmt damit in den Sommermonaten den Charakter eines Stillgewässers an (Mückenproblematik).</p>
--	--

<p>Foto 4:</p> <p>Wehranlage Herrenmühle vor Beginn der Baumaßnahme (Quelle: Geum.tec, 2013)</p>	
<p>Foto 5:</p> <p>Brücke über die Nette vor Beginn der Baumaßnahme (Quelle: Geum.tec, 2014)</p>	
<p>Foto 6:</p> <p>Die Sohlgleite kurz nach Fertigstellung (Eigene Aufnahme, Juli 2015)</p>	
<p>Wirkungen</p>	
<p>Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):</p>	<p>Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Eine vollständige Durchgängigkeit dieses Bereiches für die Fischfauna und das Makrozoobenthos ist anzunehmen.</p> <p>Die ökologischen Wirkungen treten insbesondere dann in vollem Umfang ein, wenn die Durchgängigkeit der Nette über längere Abschnitte, im positivsten Fall über den gesam-</p>

	ten Verlauf, hergestellt werden kann. Die Durchgängigkeit der Nette ist durch verschiedene Vorhaben des Zuwendungsempfängers auch an anderen Staubauwerken bereits verbessert worden, weitere Vorhaben sind für die kommenden Jahre geplant.			
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ++	Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung /	Biotopentwicklung/Auenentwicklung /	Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen /	Hochwasserschutz /
Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ				
Foto 7: Der frühere Mühlgraben (Bildmitte hinten) ist durch eine Schwelle abgetrennt und dient als Hochwasserentlastler (Eigene Aufnahme, Juli, 2015)				
Foto 8: Die erneuerte Brücke mit Hamco-Profil (Eigene Aufnahme, Juli, 2015)				
Sonstige Anmerkungen:				
Verwaltungstechnische Umsetzung:	Das Antragsverfahren wurde vom Zuwendungsempfänger insgesamt als zwar aufwendig, in Anbetracht der bewilligten Finanzsumme aber als angemessen bezeichnet. Insbesondere die Regelungen des Vergaberechtes müssten streng beachtet werden. Eine Landkreisverwaltung sei aber in diesen Dingen eingeübt. Das Förderverfahren erfordere eine schlagkräftige Verwaltung mit erfahrenen Verwaltungskräften. Die Zusammenarbeit mit dem NLWKN wird als positiv beschrieben. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Kosten für das Geländer an der Brücke nicht als förderfähig eingestuft wurden, da an der früheren Brücke auch kein Geländer vorhanden gewesen sei. Hier hätte aber berücksichtigt werden müssen, dass die neue Brücke einen ganz anderen Charakter habe als die alte Brücke und auch geringfügig höher sei (Verkehrssicherungspflicht für den Landkreis).			
Wirkungskontrollen:	Wirkungskontrollen zur Optimierung von Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden in Niedersachsen an einzelnen exemplarisch ausgewählten			

	Bauvorhaben durchgeführt. Über die Ergebnisse wird im Rahmen der Fallbeispiele „Sohlgleite Friedland“ und „Fischaufstiegsanlage Brüggen“ berichtet.
Zusammenhang mit sonstigen Vorhaben:	<p>An der Nette sind umfangreiche Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung durchgeführt worden.</p> <p>Seitens des Landkreises Hildesheim wurden verschiedene bauliche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit umgesetzt. Hierzu zählt neben der Herrenmühle bei Sottrum auch die Bornumer Mühle. Eine Maßnahme an der Mühle in Königsdahlum befindet sich im Bau, eine weitere Maßnahme an der Mühle Henneckenrode ist in Planung.</p> <p>Seitens des Unterhaltungsverbandes Nette sind u. a. Randstreifen entlang der Nette im Flurbereinigungsgebiet Nettetal eingerichtet worden (siehe Fallstudie „Randstreifen Nettetal“). Im Landkreis Hildesheim wurden zahlreiche weitere Randstreifen zwischen Bockenem und Henneckenrode durch die Paul-Feind-Stiftung eingerichtet.</p> <p>Im Landkreis Goslar wurden und werden umfangreiche Extensivierungsmaßnahmen im Nettetal durch die Aktion Naturland Seesen durchgeführt (Aktion Naturland Seesen, 2003). Insgesamt wurden hier nach aktuellem Stand ca. 163 ha in der Netteaue aufgekauft und in eine extensive Nutzung überführt (siehe Projektsteckbrief FS2: Flächenkauf im Nettetal, Fallstudie im Rahmen der Evaluierung der PROFIL-Maßnahme 323-A). Die Flächenkäufe erfolgten hier über Finanzmittel des Naturschutzes.</p> <p>Die Maßnahmen im Nettetal können als positives Beispiel für das Zusammenwirken von Maßnahmen des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft angesehen werden, wobei sowohl der Landkreis (Hildesheim) und die Kommunen (insbesondere Stadt Seesen), daneben aber auch örtliche Naturschutzinitiativen (Aktion Naturland Seesen) und Stiftungen (Paul-Feind-Stiftung) beteiligt sind.</p> <p>Auch Maßnahmen des Hochwasserschutzes wurden im Nettetal gefördert. Besonders kritisch war bisher die Hochwassersituation im Raum Rhüden und Bornhausen im Landkreis Goslar. Der Ausbauverband Nette hat in den Jahren 2000 bis 2003 südlich von Rhüden an der Nette ein Hochwasserrückhaltebecken mit einem Stauvolumen von rd. 328.000 m³ errichtet. In der Förderperiode 2007 bis 2013 wurde die Planung für ein weiteres Regenwasserrückhaltebecken im Raum Bornhausen an der Schildau (Nebenbach zur Nette) über die Fördermaßnahme Code 126 (Hochwasserschutz) gefördert. Es soll ein Stauvolumen von 800.000 m³ bereitgestellt werden.</p>

Fallstudie 3: Laufverlegung Haster Bach	
Kurzbeschreibung:	Laufverlegung und Umlegung der Mündung des Haster Baches in die Südaue bei Kolenfeld (Region Hannover)
Zuwendungsempfänger:	Unterhaltungsverband Nr. 53 „West- und Südaue“
Fördermaßnahme und Richtlinie:	<i>PROFIL</i> Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Haushaltsjahr 2012-2014, Umsetzung in 2012-2013 Bewilligte Zuwendung: ca. 58.000 Euro (davon Grunderwerb: ca. 12.000 Euro inkl. Notar- und Vermessungskosten)
Wasserkörper:	Südaue mit Nebengewässern
Durchgeführte Arbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Grunderwerb (0,34 ha), • Neuanlage eines naturnah gekrümmten Bachabschnitts mit großer Substratvarianz auf einer Länge von 140 m, • Einbau von Totholz und 2 Sohlgleiten, • Abtrennung des alten Abschnittes durch eine Überlaufschwelle (Hochwasserentlasteter), • Entwicklung von Sukzessionsflächen mit punktueller Baumbepflanzung auf 0,35 ha, • Abgrenzung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Eichen-spaltpfählen.
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutz-fachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des großen Sohlhöhenunterschiedes zwischen Südaue und Haster Bach • Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Übergangsbereich von der Südaue in den Haster Bach • Förderung eigendynamischer Entwicklungen am Unterlauf des Haster Baches • Langfristig: Erreichung des guten ökologischen Zustandes
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Unterhaltungsaufwandes
Planungsgrundlagen:	<ul style="list-style-type: none"> • Geum.tec (2011): Pflege und Entwicklungsplan West- und Südaue, im Auftrag des Unterhaltungsverbandes Nr. 53, Maßnahmenblatt M11 • Eco-Ring (2013): Unterhaltungsrahmenplan Haster Bach, im Auftrag des Unterhaltungsverbandes Nr. 53
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenblatt Fließgewässerentwicklung (Nr. 2012-2-021) • Geländebegehung am 05.10.2014 und am 23.07.2015 • Interview mit dem Unterhaltungsverband, Herr Faber und Herr Hartmann, am 23.07.2015 • Fachdatenblatt und Verwendungsnachweis zum FGE-Projekt Haster Bach
Beschreibung des Vorhabens	
	Der Haster Bach mündet westlich von Kolenfeld direkt südlich des Mittellandkanals in die Südaue. Auf den letzten 50 m sind Ufer und Sohle stark verbaut. Im Mündungsbereich befand sich ein etwa 2 m hoher mit Wasserbausteinen befestigter Absturz (Foto 9). Der Haster Bach war damit ökologisch vom Gewässersystem der Südaue vollständig abgeschnitten. Im Pflege- und Entwicklungsplan West- und Südaue (Geum.tec, 2011) wurde ein Maßnahmenvorschlag zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit entwickelt. Die Umsetzung dieser Maßnahme erfolgte in 2013.

	<p>Zur allmählichen Überbrückung des Höhenunterschiedes wurde der Haster Bach auf einer Länge von ca. 100 m in ein neu hergestelltes und gewundenes Bachbett verlegt. Im weiteren Verlauf wird dann das Bachbett eines vorhandenen Entwässerungsgrabens genutzt, das den hydraulischen Anforderungen angepasst wurde. Dieser mündet dann etwas oberhalb des ehemaligen Absturzes in die Südaue.</p> <p>Durch bauliche Maßnahmen (Kiesschüttungen, Einbau von Totholz) wurde ein strukturreicher Abschnitt mit hoher Strömungsvarianz geschaffen. Der große Höhenunterschied wird insbesondere im Bereich von zwei Sohlgleiten abgebaut. Der alte Bachverlauf dient als Hochwasserentlaster und ist durch eine Überlaufschwelle abgetrennt.</p> <p>Entlang des neu geschaffenen Bachverlaufes wurden abschnittsweise einseitig Gehölze gepflanzt. An den Gewässerverlauf schließt sich ein breiterer Randstreifen an, der der Sukzession überlassen wird.</p> <p>Zur Umsetzung der Baumaßnahme wurde eine kleine landwirtschaftlich genutzte Fläche neu erworben.</p> <p>Die Baumaßnahme wurde dadurch erschwert, dass vier Glasfaserkabel der Telekom über das Gelände verliefen und von dem neu profilierten Bachlauf gequert werden mussten. Zum Schutz der Kabel wurden diese in dem Brückenbauwerk verlegt, das gleichzeitig als Überfahrt dient.</p> <p>Im Haster Bach erfolgten durch den örtlichen Anglerverein verschiedentlich Besatzmaßnahmen mit Meerforellen. Ein Wiederaufstieg war bisher aber nicht möglich. Es wird erwartet, dass sich die Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch für diese Art sehr positiv auswirkt.</p>
<p>Foto 9: Ehemaliger Einmündungsbereich des Haster Baches mit nahezu 2 m hohem Absturz (Eigene Aufnahme, Oktober 2014)</p>	
<p>Foto 10: Neu profilierter Bachlauf mit randlicher Gehölzpflanzung. Auf eine Befestigung und damit Festlegung des Bachlaufes konnte verzichtet werden, da sich die Fläche im Eigentum des Unterhaltungsverbandes befindet. (Eigene Aufnahme, Juli 2015)</p>	

Foto 11:

Einbau von Totholz (Quelle des Fotos: Faber, UHV 53, Dezember 2013)

**Foto 12:**

Das Brückenbauwerk dient als Zufahrt, gleichzeitig aber auch zur Sicherung von Glasfaserkabeln der Telekom, die in diesem Bereich gequert werden (Eigene Aufnahme, Juli 2015)

**Foto 13:**

Sicherung der Glasfaserkabel (Quelle des Fotos: Faber, UHV 53, Dezember 2013)



Wirkungen				
Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):	<p>Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für Fische und Makrozoobenthos ist auszugehen.</p> <p>Durch den breiten Randstreifen besteht die Möglichkeit eigendynamischer Entwicklungen über einen Abschnitt von ca. 150 m. Auch wird der Sedimenteintrag in das Gewässer verringert. Die Eigendynamik wurde auch durch den Einbau von Totholz und das Einbringen von Kiesschüttungen unterstützt.</p> <p>Darüber hinaus sind durch den neuen Bachlauf, die Gehölzpflanzungen und die Sukzessionsflächen in größerem Umfang (ca. 0,4 ha) neue Biotopstrukturen geschaffen worden. Diese verbinden sich mit einer angrenzenden Streuobstwiese, die ebenfalls im Besitz des Unterhaltungsverbandes ist, zu einem größeren naturnah sich entwickelnden Bereich in einer ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaft.</p>			
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ++	Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung +	Biotopentwicklung/Auenentwicklung +	Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen +	Hochwasserschutz /
Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ				
<p>Foto 14:</p> <p>Mit Eichenspaltpfählen abgegrenzte Sukzessionsfläche (Eigene Aufnahme, Oktober 2014)</p>				

Sonstige Anmerkungen:	
Verwaltungstechnische Umsetzung:	<p>Die Zusammenarbeit mit Bewilligungsbehörde und Fachabteilung des NLWKN wird insgesamt als sehr positiv und unterstützend beschrieben.</p> <p>Es wird seitens des Zuwendungsempfängers allerdings darauf hingewiesen, dass das Antragsverfahren insgesamt relativ anspruchsvoll sei und viel Erfahrung, insbesondere auch im Vergaberecht, erfordere. Auch die fachlichen Anforderungen seien komplex. Die fachtechnische Betreuung durch den NLWKN sei daher außerordentlich wichtig und müsse auch weiterhin in ausreichendem Umfang gewährleistet bleiben.</p> <p>Eine erhebliche Verwaltungsvereinfachung wäre damit verbunden, wenn die Sanktionsregelung dahingehend angepasst werden könnte, dass eine Sanktion bei einer Abweichung von 10 % (Überschreitung) oder 30 % (Unterschreitung), bezogen auf das Gesamtgewerk greifen würde. Abweichungen der Einzelgewerke müssten dagegen miteinander verrechnet werden können. Gerade im Bereich der Fließgewässerentwicklung sei immer mit Unwägbarkeiten zu rechnen und kaum ein Projekt könne bis ins letzte Detail vorausgeplant werden. Dies ziehe dann häufige Änderungsanträge nach sich.</p> <p>Auch könnte die Flexibilität erhöht werden, wenn die Möglichkeit bestünde, Stundenlohnarbeiten bzw. Eventualpositionen in die Kostenkalkulation mit aufzunehmen unter der Voraussetzung, dass eine Nicht-Inanspruchnahme nicht zu Nachteilen führt, sofern der Rahmen für das Gesamtgewerk eingehalten wird.</p> <p>Weiter sei es wünschenswert, wenn der Bewilligungszeitraum großzügiger bemessen werden könnte. Die Bewilligung erfolge mitunter relativ spät. Da zumeist auch die wasserrechtliche Genehmigung vor dem Baubeginn vorgelegt werden müsse, würde sich die aktive Bauphase stark verkürzen. Bei unvorhergesehenen Ereignissen könne dann der Bewilligungszeitraum nur schwer eingehalten werden.</p>
Wirkungskontrollen:	<p>Wirkungskontrollen zur Optimierung von Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden in Niedersachsen an einzelnen exemplarisch ausgewählten Bauvorhaben durchgeführt. Über die Ergebnisse wird im Rahmen der Fallbeispiele „Sohlgleite Friedland“ und „Fischaufstiegsanlage Brüggen“ berichtet.</p>
Zusammenhang mit weiteren Vorhaben:	<p>Am Haster Bach werden derzeit auch weitere Maßnahmen zur Förderung einer eigen-dynamischen Entwicklung umgesetzt. Südlich von Haste wurde als eine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (Neubau der Eisenbahnbrücke in Haste) ein früher kanalartig ausgebauter Abschnitt in einen naturnäheren Zustand überführt (Foto 15).</p>
<p>Foto 15:</p> <p>Renaturierungsmaßnahme am Haster Bach südlich von Haste (Eigene Aufnahme, Juli 2015)</p>	

Fallstudie 4: Strukturverbesserung durch Kieseinbringung in die Lachte	
Kurzbeschreibung:	Strukturverbesserung der Lachte, der Meiße und des Hohe Bachs (Nebenbach zur Meiße) insbesondere durch Kieseinbringung
Zuwendungsempfänger:	Unterhaltungsverband Lachte Unterhaltungsverband Meiße
Fördermaßnahme und Richtlinie:	PROFIL Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen über ELER-Mittel lt. Maßnahmenblatt:	<ul style="list-style-type: none"> • Kieseinbau in die Lachte (Mittellauf) (UHV Lachte, 2012-2013, Fördersumme 45.000 Euro) • Kieseinbau in die Lachte unterhalb der Kläranlage Lachendorf (UHV Lachte, 2012-2013, Fördersumme 54.000 Euro) • Kieseinbau in den Hohe Bach (UHV Meiße, 2012, Fördersumme 40.000 Euro) • Kieseinbau in die Meiße (UHV Meiße, 2010-2011, Fördersumme 13.500 Euro) • Kieseinbau (und 500 m Randstreifen) in die Meiße unterhalb von Hartmannshausen (UHV Meiße, 2012, Fördersumme ca. 63.000)
Wasserkörper/Natura 2000:	<ul style="list-style-type: none"> • Lachte (Wasserkörper 17010 und 17011), FFH-Gebiet „Lutter, Lachte, Aschau“ • Hohe Bach (Wasserkörper 17057 und 17058), FFH-Gebiet „Moor und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Bergen-Hohne“ • Meiße (Wasserkörper 17048 und 17050)
Durchgeführte Arbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Einbringen von Kiessubstrat in einzelne Bachabschnitte der Lachte, des Hohe Bachs und der Meiße • Transport von Kies in der Talaue mit Hilfe eines Drehkranz-Ketten-Dumpers o. Treckermulde • Weitere Verteilung teilweise von Hand und mit Schubkarre • Gesamtmenge Kies, alle drei Gewässer: ca. 5.000 t
Ziele	
Naturschutzfachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatbedingungen für kieslaichende Fische und Makrozoobenthos (Lachte: auch Bachmuschel u. Flussperlmuschel) • Langfristig: Erreichung des guten ökologischen Zustandes
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • -
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Altmüller, R. & J. Kubitzki (2015): Strukturverbesserung der Lachte durch Kieseinbringung in den Jahren 2012 und 2013, Bereich Metzingen, Bericht über die ersten Erfolgskontrollen, Stand 2014 • Altmüller, R., J. Kubitzki & T. Ryll (2015a): Strukturelle Aufwertung des Hohe Bachs durch Kieseinbringung I, Abschnitte 017,1 – 017, 4; Erfolgskontrollen anhand des Bachforellenbestandes im Hohe Bach auf dem TrÜbPI Bergen, Stand 2015 • Altmüller, R., J. Kubitzki & T. Ryll (2015b): Strukturelle Aufwertung des Hohe Bachs durch Kieseinbringung II, Abschnitte 011,1 – 013,2; Erfolgskontrollen anhand des Bachforellenbestandes im Hohe Bach, Bereich „Neuer Damm“ und „Es-seler Damm“, Stand 2015 • Experteninterview mit dem Gewässer- und Landschaftspflegeverband Südheide, Herrn Kubitzki, am 29.07.2015
sonst. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Altmüller, R. & R. Dettmer (1996): Unnatürliche Sandfracht in Geestbächen – Ursachen, Probleme und Ansätze für Problemlösungen – am Beispiel der Lutter. In-

	<p>formationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16, Nr. 5 (5/96): 222-237</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altmüller, R., R. Dettmer, N. Horny & G. Ratzbor (2006): Wiedereinbringung von Kies in Heidebäche und Erfolgskontrolle am Beispiel der Fischfauna. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 26 (4): 205 -213. • Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters (2009): Machbarkeitsstudie zur Entwicklung des Lachteunterlaufs zwischen Lachtehausen und Lachendorf, Gutachten im Auftrag des Unterhaltungsverbandes Lachte • Kieckbusch, J. (1994): Gewässerentwicklungsplan Meiße. – Gutachten im Auftrag des Unterhaltungsverbandes Meiße; 36 S. + Anlagen; Winsen (Aller). [unveröffentlicht] • Kubitzki, J. (2014): Verbesserung des Gewässerzustandes durch Entwicklung und Ausbau – Maßnahmenbeispiele aus der Südheide, Vortrag Otterzentrum Hankensbüttel 12. Sept. 2014 • Kubitzki, J., T. Kaiser, A. Peters u. J. O. Wohlgemuth (2001): Gewässerentwicklungsplan für die Lachte. Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters/Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag des Unterhaltungsverbandes Lachte; 122 S. + Anlagen, Celle/Beedenbostel [unveröffentlicht] • NLWKN (2012): Wasserkörperdatenblatt 17010 Lachte I und Wasserkörperdatenblatt 17011 Lachte II • NLWKN (2012): Wasserkörperdatenblatt 17050 Meiße Unterlauf und 17048 Meiße Oberlauf
Beschreibung des Vorhabens	
	<p>Die ausgewählten Wasserkörper der Lachte liegen in den Landkreisen Gifhorn und Celle und der Meiße in den Landkreisen Heidekreis und Celle in der Südheide und münden rechtsseitig in die Aller. Der Hohe Bach ist ein Nebengewässer zur Meiße und entspringt im Bereich des Truppenübungsplatzes Bergen.</p> <p>Die genannten Gewässer wurden stellvertretend für die sogenannten Heidebäche der Nord- und Südheide ausgewählt, in denen in den Jahren 2007 bis 2013 umfangreiche Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung umgesetzt wurden. Hierbei spielte neben der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit insbesondere das Einbringen von Kiessubstrat eine große Rolle.</p> <p>Im Wasserkörperdatenblatt Lachte II wird als wesentliches Entwicklungsziel gefordert, dass unterschiedliche artgerechte Habitate geschaffen werden. Als kiesgeprägtes Gewässer soll die Lachte mit umfangreichen Kiesstrecken ausgestattet werden. Der Hohe Bach liegt z.T. auf militärischem Gelände. Er ist umgeben von land- und forstwirtschaftlichen Flächen zu deren optimaler Nutzung er verkürzt, begradigt und ausgebaut wurde. Trotz dieser ungünstigen Einflüsse wurde er als natürliches Gewässer mit einem guten Zustand bewertet. Um diesen Zustand zu erhalten, sollten aber weitere Maßnahmen durchgeführt werden. Dazu zählt nach dem Wasserkörperdatenblatt des NLWKN neben der Förderung der eigendynamischen Entwicklung auch wiederum die Versorgung mit Hartsubstrat (Wasserkörperdatenblatt 17057). Ähnliches gilt für die Meiße.</p> <p>Die in den Heidebächen natürlicherweise abschnittsweise vorhandene kiesig-steinige Gewässersohle ist durch den Ausbau der Gewässer weitgehend entfernt worden (Altmüller & Dettmer, 1996). Um die Habitatbedingungen für kieslaichende Fische (wie z. B. Bachforelle und Meerforelle) sowie das Makrozoobenthos wieder zu verbessern, wird abschnittsweise Kies in den Gewässerlauf eingebracht.</p> <p>In der Lachte wurden durch den Unterhaltungsverband Lachte in Zusammenarbeit mit den Landkreisen Celle und Gifhorn verschiedene Abschnitte um Metzgingen „bekiest“ (insgesamt ca. 1.100 m Bachstrecke). Der verwendete Kies mit Steinanteilen stammte aus benachbarten Kiesgruben. Der Feinanteil (< 2 mm) wurde herausgesiebt. Die Zusammensetzung des Grobkorns ist lagerstättenspezifisch unterschiedlich. Das Material wurde so eingebaut, dass eine möglichst große Diversität hinsichtlich der abiotischen Parameter erzielt werden konnte (große Tiefen- und Breitenvarianz, große Varianz der</p>

	Strömungsgeschwindigkeit) (Altmüller & Kubitzki, 2015).
<p>Foto 16:</p> <p>Kiestransport und Kieseinbau mit einem Drehkranz-Ketten-Dumper (Quelle des Fotos: Altmüller & Kubitzki, 2014)</p>	
<p>Karte 17:</p> <p>Manuelle Verteilung von Kies in nicht zugänglichen Abschnitten (Quelle des Fotos: Kubitzki, 2014)</p>	
<p>Ergebnisse von Wirkungskontrollen:</p>	<p>Das Ziel der Renaturierungsmaßnahmen war es, die genannten Bäche als Lebensräume für kieslaichende Arten wie insbesondere die Bachforelle wieder herzustellen und den Bach als Laichhabitat zu entwickeln. Bei den in 2014 durchgeführten Erfolgskontrollen stand daher die Fischfauna im Vordergrund (an der Lachte sind auf Teilstrecken auch Flussperlmuschel und Bachmuschel relevant). Als Methode wurde die Elektrobefischung angewendet.</p> <p>Ergebnisse älterer Untersuchungen finden sich bei Altmüller et al. (2006).</p> <p>Die Ergebnisse der in 2015 durchgeführten Untersuchungen an der Lachte können wie folgt zusammengefasst werden (Altmüller & Kubitzki, 2015):</p> <p>Es wurden fünf Abschnitte der Lachte im Bereich Metzingen untersucht. Eine Erstbefischung vor Durchführung der Maßnahmen erfolgte durch das LAVES im September 2011 im Rahmen der Untersuchungen zur EG-WRRL. Folgeuntersuchungen wurden in den Jahren 2012, 2013 und 2014 durchgeführt. Die Daten werden spezifisch für die maßgebenden Arten Groppe, Elritze und Bachforelle dargestellt.</p> <p>Die Abbildung 1 zeigt die Bestandsdichte für die Bachforelle im Juli 2012. Die Dichten lagen an allen fünf Befischungsstrecken bei unter 20 Individuen/100 m. Es dominierte die Größenklasse 15-20 cm. Das Fehlen der jährigen Brut zeigte, dass eine Reproduktion offenbar nicht stattfand. Die Befischungsergebnisse 2014 zeigen dagegen eine stark angestiegene Individuenzahl und insbesondere eine hohe Dichte von Jungtieren (Abb. 2). Dies belegt nach Einschätzung der Autoren, dass der neue Kies offenbar sofort zur</p>

	<p>Reproduktion genutzt wurde und die „bekiesten“ Abschnitte als Kinderstube gut geeignet sind. Es werde allerdings noch einige Jahre dauern, bis sich ein naturnaher Altersaufbau eingestellt habe.</p> <p>Die Verbesserung der Gewässerstruktur wirkte sich auch positiv auf die Bestände von Elritze und Mühlkoppe (Groppe) aus.</p>																																																								
<p>Abb. 1:</p> <p>Bestandsdichte von Bachforellen in den bekuesten Abschnitten der Lachte im Jahre 2012 (Quelle: Altmüller & Kubitzki, 2015)</p>	<p style="text-align: center;">Bachforellen, am 07.07.2012 Lachte, im Februar 2012 bekueste Abschnitte 179,33 - 179,22 + der unbekueste Abschnitt 179,21</p> <table border="1"> <caption>Data for Abb. 1: Bachforellen, am 07.07.2012</caption> <thead> <tr> <th>Befischungsabschnitt</th> <th><10 cm</th> <th><15 cm</th> <th><20 cm</th> <th><30 cm</th> <th><40 cm</th> <th>>40 cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,33</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,31</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,22</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,21</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Befischungsabschnitt	<10 cm	<15 cm	<20 cm	<30 cm	<40 cm	>40 cm	n	0	0	0	0	0	0	179,33	0	0	0	10	0	0	179,32	0	0	0	10	10	0	179,31	0	0	0	10	0	0	179,22	0	0	0	10	10	0	179,21	0	0	0	10	10	0	n	0	0	0	0	0	0
Befischungsabschnitt	<10 cm	<15 cm	<20 cm	<30 cm	<40 cm	>40 cm																																																			
n	0	0	0	0	0	0																																																			
179,33	0	0	0	10	0	0																																																			
179,32	0	0	0	10	10	0																																																			
179,31	0	0	0	10	0	0																																																			
179,22	0	0	0	10	10	0																																																			
179,21	0	0	0	10	10	0																																																			
n	0	0	0	0	0	0																																																			
<p>Abb. 2:</p> <p>Bestandsdichte von Bachforellen in den bekuesten Abschnitten der Lachte im Jahre 2014 (Quelle: Altmüller & Kubitzki, 2015)</p>	<p style="text-align: center;">Bachforellen, am 23.07.2014 Lachte, im Februar 2012 bekueste Abschnitte 179,33 - 179,22 + der im Juli 2013 bekueste Abschnitt 179,21</p> <table border="1"> <caption>Data for Abb. 2: Bachforellen, am 23.07.2014</caption> <thead> <tr> <th>Befischungsabschnitt</th> <th><10 cm</th> <th><15 cm</th> <th><20 cm</th> <th><30 cm</th> <th><40 cm</th> <th>>40 cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,33</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,32</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,31</td> <td>28</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,22</td> <td>28</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>179,21</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Befischungsabschnitt	<10 cm	<15 cm	<20 cm	<30 cm	<40 cm	>40 cm	n	0	0	0	0	0	0	179,33	20	18	2	2	0	0	179,32	10	7	0	0	0	0	179,31	28	10	2	7	1	0	179,22	28	8	2	2	0	0	179,21	14	6	2	4	0	0	n	0	0	0	0	0	0
Befischungsabschnitt	<10 cm	<15 cm	<20 cm	<30 cm	<40 cm	>40 cm																																																			
n	0	0	0	0	0	0																																																			
179,33	20	18	2	2	0	0																																																			
179,32	10	7	0	0	0	0																																																			
179,31	28	10	2	7	1	0																																																			
179,22	28	8	2	2	0	0																																																			
179,21	14	6	2	4	0	0																																																			
n	0	0	0	0	0	0																																																			
	<p>Der Hohe Bach wurde in 2012 u. a. im Bereich „Neuer Damm“ und „Esseler Damm“ strukturell aufgewertet. Während in den untersuchten Abschnitten in 2011 kaum Bachforellen vorhanden waren (< 5 Individuen/100 m), lag die Dichte im Jahr 2015 an allen drei Abschnitten bei über 15 Individuen/100 m. Der Spitzenwert lag in einem Abschnitt bei > 40 Tieren/100 m. Auch hier herrschte ein ähnliches Bild wie an der Lachte mit einem hohen Anteil von Jungtieren (Altmüller, Kubitzki & Ryll, 2015b).</p> <p>Die durchgeführten Maßnahmen wirkten sich danach insbesondere für Kurzstanzwanderer unter den Fischen sehr positiv aus. Langstanzwanderer können nach Einschätzung der Autoren hiervon aber noch nicht profitieren, da die Durchgängigkeit von Weser und Aller in die Lachte noch nicht vollständig hergestellt ist. Abflussabhängig wird der Hohe Bach bereits von Flussneunaugen erreicht. Hier wird in absehbarer Zeit der Nachweis von Meerforellen erwartet.</p> <p>Entsprechende Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit an Gewässern zweiter Ordnung werden von den beteiligten Unterhaltungsverbänden sowie dem Landkreis</p>																																																								

	Celle durchgeführt.
<p>Foto 18: Erfolgskontrolle durch Elektrofischungen (Quelle des Fotos: Kubitzki, 2014)</p>	

Wirkungen

<p>Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):</p>	<p>Die durchgeführten Maßnahmen werden aus Gewässerentwicklungsplänen abgeleitet (Kieckbusch, 1994; Kubitzki et al., 2001) und beruhen auf einem schlüssigen Gesamtkonzept. Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades „Strukturanreicherung“. Deutliche positive Wirkungen sind nachgewiesen. Vorhaben mit dem Wirkpfad „Herstellung der Durchgängigkeit“ werden an den hier betrachteten Gewässern in anderen Projekten ebenfalls umgesetzt.</p>			
<p>Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturanreicherung</p> <p style="text-align: center;">++</p>	<p>Biotopentwicklung/Auenentwicklung</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Hochwasserschutz</p> <p style="text-align: center;">/</p>

Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ

Sonstige Anmerkungen:

<p>Verwaltungstechnische Umsetzung:</p>	<p>Die Zusammenarbeit mit der FGE-Bewilligungsbehörde (NLWKN-Direktion, Standort Verden) wird insgesamt als sehr positiv und unterstützend beschrieben. Das Antragsverfahren sei aber insgesamt sehr anspruchsvoll. Nur durch die enge Zusammenarbeit mit einem Planungsbüro und umfangreiche Erfahrungen im Bereich der Gewässerentwicklung und auch des ELER-Antragsverfahrens könnten derartige Fördervorhaben auch formal zufriedenstellend abgewickelt werden. Insbesondere für Verbände ohne hauptamtliche Geschäftsführung und ohne erfahrene Verwaltungskräfte empfehle sich die Teilnahme an der ELER-Förderung nicht. Ein erhebliches Problem sei die erforderliche Vorfinanzierung. Die antragstellenden Verbände (s. o.) würden selber nur über geringe Kapitalreserven verfügen, die dafür nicht vorgesehen seien. Das pro Jahr über die Fließgewässerentwicklung umgesetzte Fördervolumen betrage mitunter ein Vielfaches des sonstigen für die Gewässerunterhaltung eingeplanten Budgets, so dass Rücklagen über Verbandsbeiträge überhöht werden müssten. Zahlungsverzögerungen bei der EU-Zahlstelle könnten daher rasch die Handlungsfähigkeit und -bereitschaft des Verbandes in Frage stellen. U.a. aufgrund dieser Unwägbarkeiten würden mittlerweile viele Verbände keine Anträge im Rahmen der EU-Förderung mehr stellen. Da die Umsetzung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung eine freiwillige Leistung der Unterhaltungsverbände sei, dürfe die Teilnahme nicht aufgrund verwaltungstechnischer Unwägbarkeiten mit hohem Risiko für die Verbände selber verbunden sein.</p>
--	---

	<p>Die Förderung mit reinen Landesmitteln sei gegenüber der ELER-Förderung sehr viel weniger verwaltungsaufwendig. Insbesondere die Möglichkeit zum Vorabruf von Mitteln sei hier für kleine Verbände eine Erleichterung.</p> <p>Die niedersächsische „Förderrichtlinie Kleinmaßnahmen“ sei im Prinzip geeignet, um auch kleinere Projekte umzusetzen, allerdings seien Unterhaltungsverbände als Körperschaften des öffentlichen Rechts hier nicht förderfähig. Die Richtlinie solle daher um diesen Kreis erweitert werden.</p> <p>Eine Verwaltungsvereinfachung wäre damit verbunden, wenn im Rahmen der Sanktionsregelungen höhere Schwellenwerte gelten würden (z. B. 10 % bei Überschreitung und 30 % bei Unterschreitung). Diese Werte dürften nur bezogen auf das Gesamtgewerk greifen, Abweichungen von Einzelgewerken müssten dagegen miteinander verrechnet werden können.</p> <p>Im Bereich der Fließgewässerentwicklung würden sich mitunter Chancen zur Renaturierung eines Fließgewässerabschnitts ergeben (etwa durch einen Flächenerwerb oder die Ablösung von Staurechten), die rasches Handeln erfordern würden. Im Rahmen der ELER-Förderung sei dies oft nicht möglich (lange Antrags- und Bearbeitungsfristen etc.). Beim Land sollten daher ausreichend Landesmittel vorgehalten werden („Alarmtopf“), um in solchen Fällen rasch und flexibel reagieren zu können.</p>
<p>Zusammenhang mit sonstigen Vorhaben:</p>	<p>Neben den oben genannten Vorhaben wurden im Zeitraum 2007-2015 in den Gewässersystemen von Lachte, Hohe Bach und Meiße folgende weitere über die EU und andere geförderte Vorhaben durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UHV Lachte: 150 to Kieseinbau Lachte-Unterlauf bei Lachtehausen, 2008 (Land) • UHV Lachte: 400 to Kieseinbau Lachte oberhalb d. Lutter, 2009 (Land) • UHV Lachte: 200 to Kieseinbau Lachte Reitplatz Beedenbostel, 2009 (Land) • UHV Lachte: 400 to Kieseinbau Lachte Reitplatz Beedenbostel, 2010 (Land) • UHV Lachte: 850 to Kieseinbau Lachte Jarnsen, 2010 (Land) • UHV Lachte: 1200 to Kieseinbau Lachte unterh. v. Lachendorf, 2011 (EU) • UHV Lachte: Strukturelle Aufwertung der Aschau, 2012-2013 (EU) • UHV Lachte: 750 to Kieseinbau Lachte-Unterlauf/Sprache, 2013 (Land) • UHV Lachte: 250 to Kieseinbau Lachte-Oberlauf Steinhorst, 2013 (Land) • UHV Lachte: Reaktivierung der Aschuaue an der ehemaligen Teichkläranlage Höfer, 2012-2014 (EU) • UHV Lachte: 250 to Kieseinbau Lachte-Oberlauf Steinhorst, 2014 (Land) • UHV Lachte: Anschluss des Lachte-Altarms „Alte Ahnsbecker Stege“, 2012-2015 (EU) • UHV Lachte: Anschluss der Lachtealtarme an der Blauen Brücke, Planung und Bau, 2012-2014 (EU) • UHV Lachte: Flächenextensivierung an der Lachte, 2013-2015 (EU) • UHV Lachte: Flächenextensivierung an der Aschau, 2013-2015 (Land) • UHV Meiße: Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Meiße an der Teichanlage Hoppenstedt, 2011 (EU) • UHV Meiße: Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Meiße und des Berger Baches im Truppenlager Bergen, 2013-2014 (EU) • UHV Meiße: Kieseinbau in den Meiße-Oberlauf, 2014 (Bundesrepublik) • UHV Meiße: Flächenextensivierung an der Meiße in Bleckmar, 2014-2015 (Land) <p>Im Bau- und Finanzierungsprogramm Fließgewässerentwicklung 2015 (PFEIL-Programm) sind folgende Maßnahmen im Verbandgebiet der beiden Unterhaltungsverbände Lachte und Meiße vorgesehen bzw. bereits umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UHV Lachte: Strukturelle Aufwertung von Schmalwasser und Räderbach bei

	<p>Räderloh (umgesetzt),</p> <ul style="list-style-type: none">• UHV Lachte: Flächenextensivierung an Fließgewässern im Verbandsgebiet,• UHV Lachte: Strukturelle Aufwertung des Lutter-Unterlaufes (umgesetzt),• UHV Lachte: Strukturelle Aufwertung der Lutter oberhalb Marwede,• UHV Meiße: Strukturelle Aufwertung des Meiße-Oberlaufes (umgesetzt),• UHV Meiße: Strukturelle Aufwertung des Hohe Baches oberhalb des Esseler Damms (umgesetzt),• UHV Meiße: Flächenextensivierung an Fließgewässern im Verbandsgebiet. <p>Weitere Maßnahmen außerhalb der ELER-Förderung werden an den hier betrachteten Gewässern auch über weitere Finanzierungsmöglichkeiten sowie im Rahmen des Aller-Projektes (http://aller-projekt.de/projekthintergrund.html) umgesetzt. Hierbei handelt es sich um ein gemeinsames Projekt der Aktion Fischotterschutz e.V., der Volkswagen AG und dem Bundesamt für Naturschutz im Rahmen des „Bundesprogramm biologische Vielfalt“. In erster Linie wurden Gehölzpflanzungen an allen drei Gewässern angelegt.</p>
--	---

Fallstudie 5: Herstellung der Durchgängigkeit an der Mittleren Wümme	
Kurzbeschreibung:	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wümme-Mittelarm in Fischerhude durch Umgestaltung des Mühlenwehres und der Dorfschleuse
Zuwendungsempfänger:	Wümme-Wasserverband Fischerhude (Landkreis Verden)
Fördermaßnahme und Richtlinie:	<i>PROFIL</i> Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Haushaltsjahr 2012-2014, Umsetzung in 2013-2014 Fördersumme: ca. 241.800 Euro Dorfschleuse (2012-2014); 140.600 Euro Mühlenwehr (2014)
Wasserkörper:	Mittlere Wümme, Wasserkörper 24043 Wümme-Mittelarm
Durchgeführte Arbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der Durchgängigkeit an der Dorfschleuse durch Anlage einer Sohlgleite und Neugestaltung der ehemaligen Fußgängerbrücke in diesem Bereich Anlage einer Sohlgleite am Mühlenwehr und Erneuerung der Fußgängerbrücke
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutzfachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Wümme-Mittelarm Langfristig: Erreichung des guten ökologischen Zustandes
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung des Unterhaltungsaufwandes
Planungsgrundlagen:	<ul style="list-style-type: none"> Gewässerentwicklungsplan Wümme
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmenblatt 2011-1-047, Maßnahmenblatt 2011-1-049, Geländebegehung am 28.08.2015 Interview mit dem Geschäftsführer des Unterhaltungsverbandes, Herrn Bräutigam, sowie dem Vorsteher des Unterhaltungsverbandes, Herrn Puvogel, am 28.08.2015
Sonstige Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> Coldewey (2015): 25 Jahre Fließgewässerentwicklung im Einzugsgebiet der Wümme, Powerpoint-Präsentation auf der BWK-Delegiertenversammlung des Landesverbandes Niedersachsen/Bremen am 17.06.2015 in Hellwege, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Gerken, R. (2006): Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle im oberen Wümmegebiet, Naturkundliche Schriftenreihe Band III; Stiftung Naturschutz im Landkreis Rotenburg Gerken, R. (2015): Vortrag auf dem Workshop der FGG Weser am 21. Mai 2015 „Bausteine zur Verbesserung und Vernetzung von Lebensräumen zur Umsetzung der Gesamtstrategie Wanderfische“ http://www.weserfluss.de/Download-Dateien/dokumentation_workshop_gesamtstrategie_wanderfische_150521.pdf LAVES Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Dez. Binnenfischerei (2010): Neuaugen-Laichplatzuntersuchungen, Präsentation C. Edler, 43. Fachtagung der AFGN, http://www.wanderfische.de/AFGN/Vortraege/EDLER_Neuaugen_LP_2010.pdf NLWKN (2012): Presseinformation des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Nr. 36 vom 3. Mai 2012

Beschreibung des Vorhabens

Von den zahlreichen im Einzugsgebiet der Wümme durchgeführten Vorhaben wurden beispielhaft zwei Projekte zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ausgewählt, die seitens des Wümme-Wasserverbandes am Wümme-Mittelarm in Fischerhude umgesetzt wurden.

Dorfschleuse:

Die ehemalige Dorfschleuse befindet sich am Ortsausgang von Fischerhude. Sie hatte u. a. die Funktion, die Wasserstände im Wümme-Mittelarm innerhalb der Ortslage konstant zu halten. Ein vollständiger Rückbau des Wehres hätte erhebliche Veränderungen des gesamten Gewässersystems und das Trockenfallen einzelner Gräben in der Ortslage von Fischerhude zur Folge gehabt. Das Wehr wurde daher durch einen Beton-Durchlass ersetzt und der Oberwasserstand durch eine vorgeschaltete Sohlgleite in Riegelbauweise konstant gehalten.

Es handelte sich bei der ehemaligen Dorfschleuse um ein bekanntes Fotomotiv, dass in dem von Touristen stark frequentierten Künstlerdorf Fischerhude von Spaziergängern auch häufig aufgesucht wurde (Foto 19).

Im Rahmen des Vorhabens wurden der Durchlass mit Geländer sowie die Zuwegung finanziert, nicht aber die Holzverkleidung des Durchlasses. Diese wurde seitens des Bauhofes der Gemeinde und damit auf Kosten der Gemeinde nachträglich angebracht.

Mühlenwehr:

Aufgrund der beengten Verhältnisse im Bereich des Mühlenwehres und der historischen Bausubstanz (Foto 22) war es nicht möglich, die Durchgängigkeit am Mühlenwehr selber herzustellen. Es wurde daher ein vorhandener Verbindungsgraben genutzt, der ertüchtigt wurde, um den Niedrig- und Mittelwasserabfluss aufzunehmen und der unterhalb des Wehres wieder in den Wümme-Mittelarm mündet. Hierzu musste u. a. eine Fußgängerbrücke erneuert werden (Foto 20). Über eine Sohlgleite wird der Hauptstrom nun in den Verbindungsgraben gelenkt. Die Wehranlage und der unterhalb liegende Gewässerabschnitt (rund 200 m) bleiben als Hochwasserentlaster erhalten.

Karte 2:
Lage der Dorfschleuse und des Mühlenwehres in der Ortslage von Fischerhude (aus: NLWKN, Maßnahmenblatt 2011-1-049)

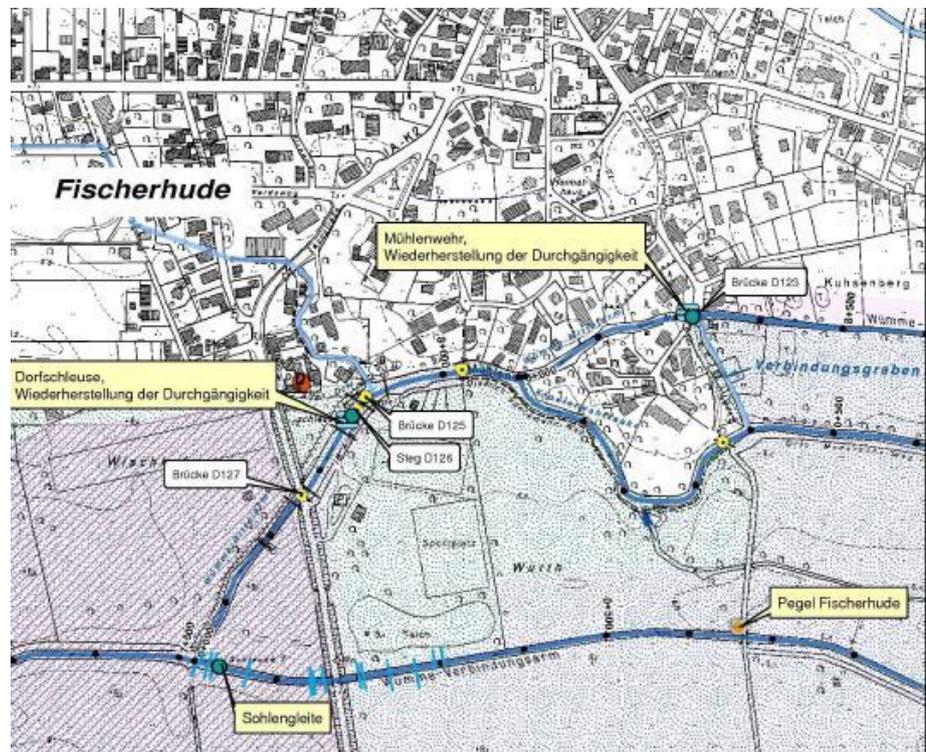


Foto 19:

Die ehemalige Dorfschleuse in Fischerhude, Blick von unterhalb und oberhalb der Dorfschleuse (Kopien aus dem GEPL Wümme) (Coldewey, Email vom 09.09.2015)

**Foto 20:**

Sohlgleite in Riegelbauweise mit neuer Fußgängerbrücke im Hintergrund, Blick von oberhalb der Dorfschleuse. (Eigene Aufnahme, August 2015)

**Foto 21:**

Der neue Durchlass mit Holzverkleidung, Blick von unterhalb der Dorfschleuse (Eigene Aufnahme August 2015).



<p>Foto 22: Die alte Mühlenschleuse an der ehemaligen Wassermühle (Eigene Aufnahme, August 2015)</p>	
---	--

Wirkungen

<p>Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):</p>	<p>Die wesentlichen Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Von einer vollständigen Durchgängigkeit in diesem Bereich für Fische und Makrozoobenthos ist auszugehen. Die Fördervorhaben sind im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit im Gewässersystem der Wümme zu sehen (siehe unten).</p>
---	--

<p>Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ++</p>	<p>Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung /</p>	<p>Biotopentwicklung/Auenentwicklung /</p>	<p>Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen /</p>	<p>Hochwasserschutz /</p>
---	---	--	--	-------------------------------

Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ

<p>Foto 23: Die neue Fußgängerbrücke an der ehemaligen Mühlenschleuse (Eigene Aufnahme, August 2015)</p>	
---	--

Sonstige Anmerkungen:

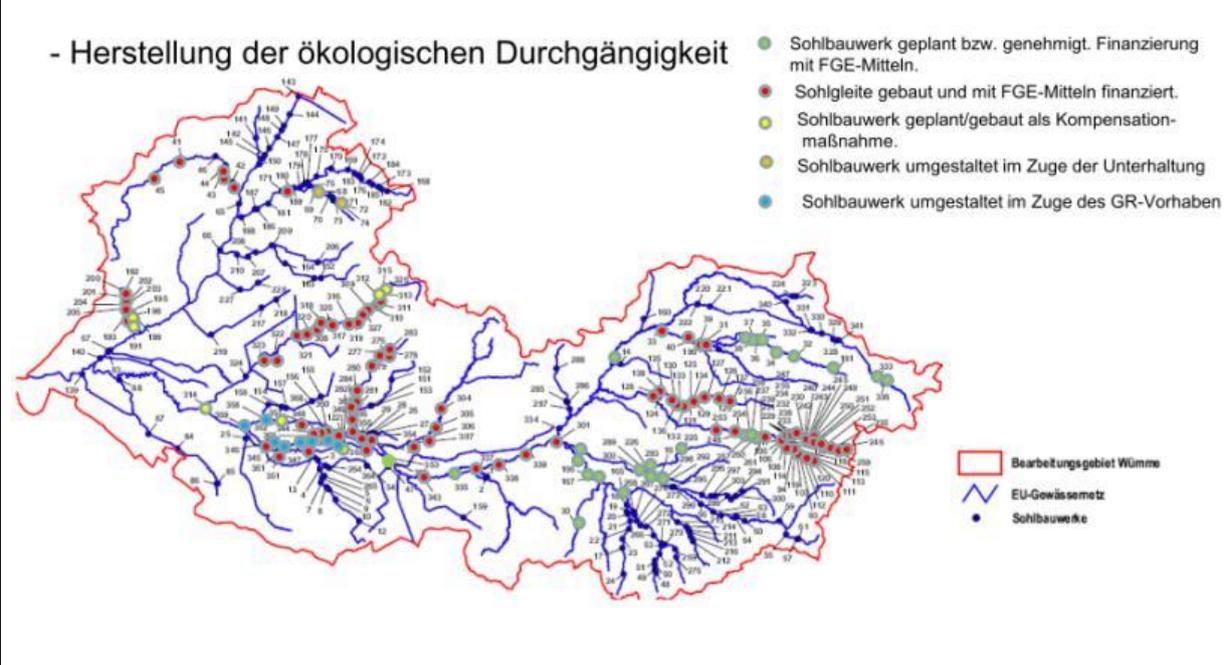
<p>Verwaltungstechnische Umsetzung:</p>	<p>Die Zusammenarbeit mit Bewilligungsbehörde und Fachabteilung des NLWKN wird seitens des Zuwendungsempfängers als sehr positiv und unterstützend beschrieben. Es wurde allerdings darauf hingewiesen, dass das Antragsverfahren insgesamt relativ anspruchsvoll sei und viel Erfahrung erfordere. Auch die fachlichen Anforderungen seien</p>
--	---

	<p>komplex. Die fachtechnische Betreuung durch den NLWKN sei daher außerordentlich wichtig und müsse auch weiterhin in ausreichendem Umfang gewährleistet bleiben.</p> <p>Besonders hervorgehoben wurde weiterhin die sehr positive und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Landkreis Verden, der in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche Projekte zur Fließgewässerentwicklung im Wümmegebiet umgesetzt hat und der sich bei der Finanzierung des Eigenanteils von Projekten des Wümme-Wasserverbandes mit beteiligt (zumeist mit 50 % des Eigenanteils).</p> <p>Bezüglich der sonstigen Probleme in der verwaltungstechnischen Umsetzung wird auf den Ergebnisbericht des NLWKN zum Pilotprojekt Maßnahmenaufnahme verwiesen (NLWKN, 2012). Problematisch ist für den Verband insbesondere die Notwendigkeit der Vorfinanzierung.</p> <p>Eigene Anmerkung:</p> <p>Es wurde oben bereits darauf hingewiesen, dass die Holzverkleidung des Beton-Durchlasses an der ehemaligen Dorfschleuse nicht mit gefördert wurde. Ein rein funktionales Bauwerk wäre aber in der Nähe eines von Touristen stark frequentierten Besucherparkplatzes als erheblicher Störfaktor empfunden worden. Eine ansprechende Gestaltung eines technischen Bauwerkes an einer derart herausgehobenen Stelle (Ortskern des Künstlerdorfes Fischerhude) sollte unseres Erachtens in Anbetracht der sonstigen Zielsetzungen der ELER-Förderung als selbstverständlicher Teil der Bauausführung und damit auch der förderfähigen Kosten betrachtet werden. Die diesbezüglichen Regelungen bei der Bewilligungsbehörde sollten daher generell überprüft werden.</p>
<p>Zusammenhang mit weiteren Vorhaben:</p>	<p>Im Rahmen der Fallstudie wurden zwei Vorhaben betrachtet, für die der Wümme-Wasserverband der Vorhabensträger ist. Im Förderzeitraum 2007 bis 2013 wurden an Nord- und Mittelarm der Wümme im Raum Fischerhude auch von Seiten des Landkreises Verden zahlreiche Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung im Rahmen von ELER umgesetzt. Hierzu gehören die folgenden Projekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankauf von Gewässerrandstreifen/Entwicklungskorridoren am Wümme Nord- und Mittelarm (2009, Fördersumme ca. 45.000 Euro), • Ankauf von Gewässerrandstreifen/Entwicklungskorridoren und Planung zur Umgestaltung des Wümme-Nordarms (2009, Fördersumme ca. 18.000 Euro), • Ankauf von Tauschflächen zur Anlage von Gewässerrandstreifen/Entwicklungskorridoren am Wümme Nord- und Mittelarm (2009, Fördersumme ca. 84.000 Euro), • Umgestaltung des Wümme-Nordarms in Fischerhude, Bauabschnitt Brücke unterhalb der Sohlgleite 6 und Modersohn-Museum (2010, Fördersumme: 65.000 Euro), • Bauabschnitt Sohlgleite 3a/b bis Leggewehr am Wümme-Mittelarm in Fischerhude (siehe Fotos 24 und 25, Rückverlegung der Verwallungen, Verbesserung der Strukturgüte und Maßnahmen in der Aue (Anlage von Flutmulden und Biotope) Der Ankauf der Tauschflächen aus dem Jahr 2009 (siehe oben) wurde für die Flächen in der Aue verwandt. Der Flächentausch erfolgte durch die Flurbereinigung. (2011-2013, Fördersumme: ca. 123.000 Euro), • Einbringung von Kiesbetten am Wümme-Nordarm (2012-2013, Fördersumme: ca. 95.000 Euro). <p>Über das Naturschutzgroßprojekt „Fischerhuder Wümmeiederung“ berichtet die Internetseite des Landkreises Verden (https://www.landkreis-verden.de/portal/seiten/naturschutzgrossprojekt-fischerhuder-wuemmeiederung-901000204-20600.html).</p> <p>Über verschiedene Projekte an der Wümme wurde auch im Rahmen der Halbzeitbewertung bereits berichtet (Bathke, 2010).</p>

<p>Fotos 24/25</p> <p>Baumaßnahme am Wümme-Mittelarm bei Fischerhude (Coldewey, Email vom 09.09.2015)</p>	 <p style="text-align: center;">2013</p>	 <p style="text-align: center;">2015</p>
<p>Umsetzung von Maßnahmen im Bearbeitungsgebiet 24 Wümme</p>	<p>Die Umsetzung von Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung im Bearbeitungsgebiet 24 Wümme reicht bis in den Anfang der 90er-Jahre zurück. Im September 1988 wurde der sogenannte Arbeitskreis Wasserwirtschaft gegründet, in dem die verschiedenen Akteure vor Ort vertreten waren (Wümme-Wasserverband, Unterhaltungsverband Untere Wümme, Landkreis Verden, Flecken Ottersberg, das damalige StAWA Verden). Nachdem ab 1990 zunächst Gewässerrandstreifen angelegt wurden (u. a. am Wümme-Nordarm), konnte in 1993 mit dem Bau von ersten Sohlgleiten und der Aufstellung von Gewässerentwicklungsplänen begonnen werden. Ende der 90-iger Jahre wurden mehrere Maßnahmen in der Aue (Rückverlegung der Verwallungen, Anlage von Flutmulden und Biotope) am Wümme-Nordarm umgesetzt. Die Auen wurden der Sukzession überlassen. Wo der Mutterboden abgeschoben wurde siedelten sich vor allem Erlen und Weiden an (siehe Fotos 26 und 27).</p> <p>Aus den Mitteln des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms wurden in dem darauf folgenden Zeitraum insgesamt 68,2 km Randstreifen angelegt sowie zehn Gewässerentwicklungspläne aufgestellt. Nach Angaben des NLWKN wurden weiterhin bisher 129 Sohlbauwerke (incl. 2015) mit Mitteln des Fließgewässerprogramms im BG 24 Wümme umgestaltet (Coldewey, 2015). Die folgende Karte zeigt in einer Übersicht sämtliche durchgeführten und geplanten Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit.</p> <p>Es wird deutlich, dass die Vorhaben zwar überwiegend mit FGE-Mitteln finanziert wurden, dass daneben aber auch andere Finanzierungsquellen eine wichtige Rolle spielen (GR-Projekte¹, Kompensationsmaßnahmen, Eigenmaßnahmen der Verbände). Einzelne Gewässerabschnitte wurden intensiv bearbeitet und in diesen ist die Durchgängigkeit weitgehend hergestellt. Hierzu gehören auch der Wümme-Mittelarm und der Wümme-Nordarm bei Fischerhude.</p>	
<p>Fotos 26/27</p> <p>Entwicklung von Gewässerrandstreifen am Wümme-Nordarm bei Fischerhude (Coldewey, Email vom 09.09.2015)</p>	 <p style="text-align: center;">1985</p>	 <p style="text-align: center;">2013</p>

¹ Naturschutzprojekte von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung.

Karte 3: Herstellung der Durchgängigkeit im Bearbeitungsgebiet 24 Wümme (Coldewey, 2015)



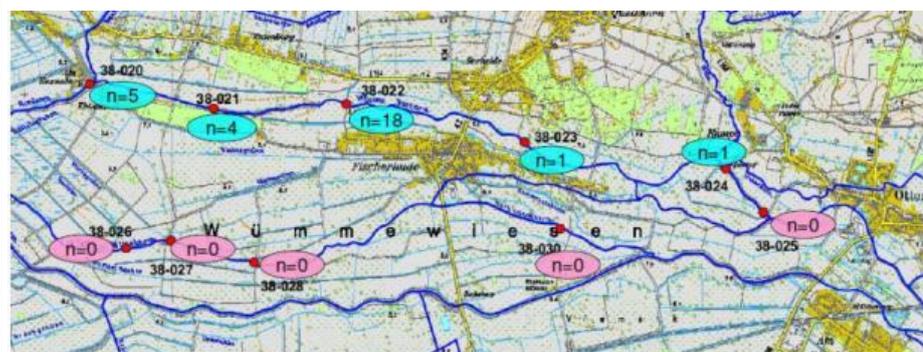
Wirkungskontrollen:

Mittlerweile liegen verschiedene Untersuchungsergebnisse zu den ökologischen Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen im Gebiet der Wümme vor. So wurden im Bereich der Sohlengleiten im Raum Fischerhude im Herbst 2011 erstmals wieder Lachse entdeckt. Das LAVES (Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit) hatte seinerzeit die Befischungen in Auftrag gegeben. An fünf der sechs Sohlengleiten im Nordarm konnten insgesamt 29 Junglachse mit einer Länge bis 14 cm nachgewiesen werden. Besonders viele Junglachse wurden an einer langausgezogenen Sohlengleite stromabwärts von Fischerhude gefunden. Hier wurde auch die höchste Artenzahl festgestellt: 22 Fischarten, darunter - neben dem Lachs - auch die geschützten Arten Koppe, Flussneunauge und Barbe. Nach Angaben des NLWKN wurden die Lachs-Besatzmaßnahmen an der Wümme schon 2005 offiziell eingestellt (vgl. Gerken, 2006). Das LAVES geht dementsprechend davon aus, dass die nachgewiesenen Lachse aus natürlicher Vermehrung stammen. Neben den Lachsen profitieren danach auch andere Wanderfische wie Flussneunauge, Meerneunauge, Flunder und Barbe, aber auch geschützte Kleinfischarten wie die Koppe von den Sohlengleiten in der Wümmeniederung (NLWKN, 2012).

Nach verschiedenen Quellen (Coldewey, 2015; LAVES, 2010; <http://www.wuemme-meerforelle.de/112.html>; Gerken, 2006, Gerken, 2015) ist das obere Wümme-Gebiet inzwischen zu einem hervorragenden Meerforellen-Reproduktionsraum geworden und die untere Wümme bei Fischerhude und Ottersberg hat sich zum bedeutendsten Laichplatz für Meerneunaugen und Lachse in Niedersachsen entwickelt.

Abb. 3:

Nachweise von Junglachsen in Probestrecken auf Sohlengleiten der Wümmeniederung (n= Anzahl) nach Elektrobefischungen des LAVES (Coldewey, 2015)



Fallstudie 6: Strukturanreicherung in der Eileringsbecke	
Kurzbeschreibung:	Initialisierung einer eigendynamischen Entwicklung und Strukturanreicherung in der Eileringsbecke
Zuwendungsempfänger:	Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 114 „Vechte“
Fördermaßnahme und Richtlinie:	PROFIL Code 323-B Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt	Zeitraum 2011-2012 Fördersumme: ca. 30.000 Euro
Wasserkörper:	32005 Eileringsbecke, zwischen der Kreuzung mit der BAB und dem Ohner Diek <ul style="list-style-type: none"> • Teil des Fließgewässerschutzsystems als Vorranggewässer • „Wasserabhängiges“ FFH-Gebiet
Durchgeführte Arbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Einbau von Stromlenkern in einem Gewässerabschnitt von ca. 1,3 km Länge • Einbringen von Kiesdepots (insgesamt 220 t Kies) • Umsetzung sonstiger Maßnahmen zur Initialisierung einer eigendynamischen Entwicklung (Einbau von Buhnen, Totholz) • vereinzelte Gehölzpflanzungen
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutzfachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitateigenschaften für Fischfauna und Makrozoobenthos • abschnittsweise Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß der Ziele der EG-WRRL
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Anschauungsobjektes für die Revitalisierung von Fließgewässern (Dokumentation der Umsetzung durch ein NDR-Kamerateam)
Planungsgrundlagen:	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerentwicklungsplan
Foto 28: Die ausgebaute Eileringsbecke vor Beginn der Bauarbeiten (Quelle des Fotos: Westhuis (2012), Projektbeschreibung in: „Der Niedersächsische Gewässerwettbewerb 2012 „Bach im Fluss““)	
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenblatt Fließgewässerentwicklung (NLWKN, 2011) • Wasserkörperdatenblatt 32005 Eileringsbecke, Stand 2012 • Vor-Ort-Besichtigung des Vorhabens am 02.09.2015

	<ul style="list-style-type: none"> • Experteninterview mit dem Geschäftsführer des Vechteverbandes, Herrn Westhuis, sowie dem stellvertretenden Vorsitzenden des Sportfischer-Vereins Schüttoorf, Herrn Köhler, am 02.09.2015 • NaturNah, Neues Leben für den Bach, http://www.ardmediathek.de/tv/NaturNah/NaturNah-Neues-Leben-f%C3%BCr-den-Bach/NDR-Fernsehen/Video?documentId=27635618&bcastId=14049240
sonst. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • von Herz (2010): Flächensicherung an der Eileringsbecke im westlichen Niedersachsen - viele Wege führen zur Fläche, Vortrag auf der NNA-Fachtagung vom 21.09.-22.09.2010: Entwicklungsraum gewinnen, aber wie? • Westhuis, S. (2012): Revitalisierung der Eileringsbecke, Projektbeschreibung im Rahmen des Niedersächsischen Gewässerwettbewerbs 2012 „Bach im Fluss“, Hrsg: Kommunale Umwelt-Aktion, www.wrrl-kommunal.de
Beschreibung des Vorhabens	
	<p>Die Eileringsbecke liegt im Süden des Landkreises Grafschaft Bentheim und gehört zum Gewässersystem der Vechte. Die Quellbereiche liegen in Nordrhein-Westfalen. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 106 km². Abgesehen von einigen naturnahen Abschnitten wurde der Bach in den 70er- und 80er-Jahren im Trapezprofil ausgebaut (v. Herz, 2010).</p> <p>Die Eileringsbecke ist ein Verbindungsgewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems mit einem hohen biologischen Besiedlungspotenzial. Im Rahmen der Bestandsaufnahme zur EG-WRRL wurde die Eileringsbecke bezüglich ihrer Struktur überwiegend in die Klassen IV und V eingestuft. Gem. Gewässergütebericht 2000 weist die Eileringsbecke im betreffenden Abschnitt die Gewässergüteklasse II auf.</p> <p>Projektbeschreibung Westhuis (2012):</p> <p><i>„Die Revitalisierung des Gewässerlaufes der Eileringsbecke fand auf einer Strecke von rund 1,3 km statt. Die seitlichen Flächen am Gewässer standen dabei nicht als Fläche für Entwicklungsmaßnahmen zur Verfügung, so dass die Umsetzung der Maßnahmen im Gewässerprofil erfolgen musste. Durch den Einbau von Totholz und Hartsubstrat (Kies) wurde das Gewässer strukturell aufgewertet. Strömunglenker und Buhnen, gegenüberliegend angelegt, lenken die Strömung in die Gewässermittle und lassen dort ein Niedrigwasserprofil entstehen. Die erhöhte Fließgeschwindigkeit führt zu Sedimentumlagerung und bewirkt ein Freispülen der Sohle, im Hochwasserfall steht aber das gesamte Profil für den erhöhten Abfluss zur Verfügung. Aus dem Grund ergeben sich verschiedene Synergien, da durch die Gewässerbetteinengung bei gleichzeitiger Hochwasserneutralität eine geringere Verkräutung im Gewässer stattfindet und somit ein geringerer Unterhaltungsaufwand notwendig ist. Eine enge Abstimmung mit Trägern und Kooperationspartnern des Projektes fand schon im Vorfeld statt, die Umsetzung erfolgte mithilfe einer biologischen Baubegleitung (BBS) und tatkräftiger Unterstützung der Mitglieder des SFV Schüttoorf.</i></p> <p><i>Zur Förderung der Akzeptanz und Information der Öffentlichkeit wurde bei diesem Projekt ein besonderer Weg gewählt. Ein Fernsichteam des NDR hat die Umsetzung an der Eileringsbecke vom Ausgangszustand über die Maßnahmenumsetzung bis hin zur nachfolgenden Entwicklung begleitet und dokumentiert. Das etwa halbstündige Format wurde am 6. November 2012 im Vorabendprogramm des NDR ausgestrahlt. Zudem gibt es gute Einbindungsmöglichkeiten für Schulen durch die leichte Erreichbarkeit und Vergleichbarkeit der ausgebauten/umgestalteten Bachstrecke.“</i></p> <p>Wie oben bereits beschrieben erfolgte die Umsetzung der Maßnahme im Wesentlichen durch ehrenamtliche Tätigkeit von Mitgliedern des Sportfischer-Vereins Schüttoorf. Insgesamt wurden 360 Arbeitsstunden geleistet. Diese wurden im Rahmen der Projektfinanzierung aber nicht als Eigenanteil zur Deckung des Eigenanteils herangezogen, sie wurden also als zusätzliche Leistung erbracht. Die fachliche Betreuung erfolgte durch Herr Dr. Salva vom Landesfischereiverband Weser-Ems, ebenso die Elektrofischung in den Folgejahren.</p>

	<p>Die Förderfähigen Gesamtkosten setzten sich wie folgt zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte Lohnunternehmer (Bagger, Dumper): ca. 22.000 Euro • Material (Kies, Totholz, Faschinen): ca. 4.000 Euro • Planungskosten (Genehmigungsantrag): ca. 8.000 Euro <p>Die Eigenmittel in Höhe von 10 % wurden vom Vechteverband aufgebracht.</p> <p>Es bleibt abzuwarten, wie sich die Verkrautung des revitalisierten Abschnittes entwickeln wird. Erste Pflegemaßnahmen (Stromstrichmähd) wurden ehrenamtlich vom Sportfischer-Verein durchgeführt.</p>
<p>Foto 29:</p> <p>Einbau von Faschinen zur Verengung des Bachlaufes (Quelle des Fotos: www.ndr.de; „NaturNah: Neues Leben für den Bach“)</p>	
<p>Foto 30:</p> <p>Einengung des Gewässerlaufes durch Einbringen von Kiesdepots (Quelle des Fotos: www.ndr.de; „NaturNah: Neues Leben für den Bach“)</p>	

<p>Foto 31:</p> <p>Die Eileringsbecke während der Zeit der Bauarbeiten 2013 (Quelle der Aufnahme: Vechteverband)</p>	
<p>Foto 32:</p> <p>Derselbe Abschnitt der Eileringsbecke im September 2015 unter Hochwasserbedingungen (Eigene Aufnahme, September 2015)</p>	
<p>Wirkungskontrollen:</p>	<p>Zum Nachweis der Wirkungen der Maßnahme wurde im Sommer 2014 seitens des Landesfischereiverbandes (Herr Dr. Salva) eine Elektrofischung durchgeführt. Es konnten verschiedene Arten nachgewiesen werden, die bisher in diesem Gewässerabschnitt nicht beobachtet worden waren. Insgesamt wurden Gründling, Hasel, Schmerle, Göbel, Aal und Hecht nachgewiesen. Bei einer ersten Begehung vor Beginn der Maßnahme durch den Sportfischer-Verein wurden lediglich einzelne Stichlinge aufgefunden. Die Elektrofischung soll im Herbst 2015 wiederholt werden. Die Ergebnisse werden dann nachgetragen.</p>
<p>Wirkungen</p>	
<p>Potenzielle Wirkbereiche:</p>	<p>Die Wirkungen liegen im Bereich des Wirkpfades „Strukturverbesserung und Förderung eigendynamischer Entwicklungen“. Die Maßnahmen zur Strukturverbesserung ergänzen die sonstigen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit und der Bereitstellung von Randstreifen an der Eileringsbecke (siehe u. a. von Herz, 2010).</p> <p>Die positiven Wirkungen der strukturanreichernden Maßnahmen insbesondere auf die Fischfauna sind durch Elektrofischnungen nachgewiesen (siehe unten). Die Wirkungskontrollen werden fortgeführt.</p> <p>Die Wirkungen ähnlicher Maßnahmen sind ebenfalls gut belegt (siehe z. B. Fallstudie „Lachte“).</p> <p>Aufgrund der Lage des Projektgebietes und der intensiven Öffentlichkeitsarbeit der beteiligten Projektpartner ist das Projekt in besonderer Weise als Anschauungsobjekt ge-</p>

	eignet.			
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit /	Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung ++	Biotopentwicklung/Auenentwicklung /	Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen /	Hochwasserschutz /
Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ				
<p>Foto 33: Elektrobefischung im Juli 2012 durch Herrn Salva vom Landesfischereiverband (Quelle des Fotos: Vechteverband)</p>				
Sonstige Anmerkungen:				
Verwaltungstechnische Umsetzung:	<p>Die Zusammenarbeit mit Bewilligungsbehörde und Fachabteilung des NLWKN wird seitens des Zuwendungsempfängers als sehr positiv und unterstützend beschrieben. Insbesondere die Zusammenarbeit mit dem Geschäftsbereich (GB) II war bei der Maßnahmenplanung unverzichtbar.</p> <p>Es wurde allerdings darauf hingewiesen, dass das Antragsverfahren insgesamt relativ anspruchsvoll sei und viel Erfahrung erfordere. Bezüglich der sonstigen Probleme in der verwaltungstechnischen Umsetzung wird auf den Ergebnisbericht des NLWKN zum Pilotprojekt Maßnahmenaquise verwiesen (NLWKN, 2012). Problematisch ist für den Verband insbesondere die Notwendigkeit der Vorfinanzierung.</p> <p>Das vom Landkreis (UNB) gesehene Erfordernis einer Plangenehmigung war für den Antragsteller mit erheblichen Kosten und zusätzlichem Arbeitsaufwand verbunden. Hier sollte die Umsetzung ähnlicher Maßnahmen, die dem Bereich der Gewässerunterhaltung zuzuordnen sind, nicht über Gebühr erschwert werden.</p> <p>Derzeit ist die rechtliche Situation bezüglich der Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen im Sinne der EG-WRRL für die Unterhaltungsverbände nicht klar geregelt. Satzungsgemäß gehört es nicht zu ihren Aufgaben, entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Seitens der Verbandsmitglieder werden daher entsprechende Aktivitäten mitunter kritisch gesehen, sofern eine finanzielle Eigenbeteiligung erforderlich ist. Hier sollte verstärkt geprüft werden, ob bei ähnlichen Förderfällen, in denen kein unmittelbarer Vorteil für den Unterhaltungspflichtigen erkennbar ist, nicht generell eine 100%-Förderung vorzusehen ist.</p> <p>Angesichts der derzeitigen regionalen Flächenpreise für Ackerland von 7 bis 8 Euro pro m² ist die weitere Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen für Fließgewässer außerordentlich erschwert, sofern hiermit ein Flächenbedarf verbunden ist.</p>			
Zusammenhang mit anderen Vorhaben:	<p>Die Maßnahmen zur Strukturverbesserung ergänzen die sonstigen Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung der Eileringsbecke, die auch vom Landkreis Grafschaft Bentheim umgesetzt wurden (siehe u. a. von Herz, 2010).</p>			

Fallstudie 7: Funktionskontrolle Sohlgleite Friedland	
Kurzbeschreibung:	Durchführung von Untersuchungen zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sohlgleite Friedland (Landkreis Göttingen)
Zuwendungsempfänger:	Leineverband
Fördermaßnahme und Richtlinie:	PROFIL Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RL zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Bewilligung: Haushaltsjahr 2009, Umsetzung 2009-2010 Bewilligte Zuwendung: ca. 14.100 Euro
Wasserkörper:	Leine
Durchgeführte Arbeiten:	Durchführung von Untersuchungen zur Bewertung der Funktionsfähigkeit der Sohlgleite Friedland: <ul style="list-style-type: none"> • Fischbestandserfassungen durch Elektrofischung, • Fischmarkierungen, • Kontrollreusenfang, • Beprobung des Makrozoobenthos an drei Probeentnahmestellen, • Auswertung der Untersuchungsergebnisse und Bewertung der Funktionsfähigkeit der Sohlgleite Friedland.
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutz-fachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Hinweisen zur Optimierung der Funktionsfähigkeit von Sohlgleiten in der Bauweise des Leineverbandes
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • -
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Limares GmbH (2011): Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Leine: Sohlgleite Friedland - Nachweis der Funktionsfähigkeit, Ergebnisse der Funktionskontrolle im Zeitraum 2009 bis 2010, Abschlussbericht, Gutachten im Auftrag des Leineverbandes • Rücksprache mit dem Zuwendungsempfänger (Leineverband, Herr Laduch, telefonisch, am 27.07. und 30.07.2015)
sonst. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Leineverband (2000): Sohlgleiten im Einzugsgebiet der Leine, Göttingen, 106 S. • Heitkamp (2005): Stellungnahme zur Funktionsfähigkeit eines Umgehungsgewässers in Form eines Blockstein-Beckenpasses an der Garte; im Auftrag des Leineverbandes • Bathke, M. (2008): Fallstudienbericht im Rahmen der Ex-post-Evaluation der Förderperiode 2000-2006, Fördermaßnahme Fließgewässerentwicklung, Fallbeispiel „Sohlgleiten an der Garte“
Beschreibung des Vorhabens	
	<p>In den vergangenen Jahren sind im Einzugsgebiet der Leine zahlreiche Querbauwerke in raue Sohlgleiten nach der sogenannten „Bauweise des Leineverbandes“ umgestaltet worden (Leineverband, 2000). Es handelt sich um eine naturnah aufgelöste Bauweise mit lückig versetzten Steinriegeln und wechselnden Wassertiefen und Strömungsgeschwindigkeiten. An der Sohlgleite Friedland sollte nun beispielhaft die Funktionsfähigkeit der Wanderhilfe untersucht und bewertet werden. Ziel war die Ableitung von Empfehlungen zur Optimierung derartiger Sohlgleiten.</p> <p>Die Sohlgleite in Friedland führt als Umgehungsgewässer am festen Wehr vorbei und mündet im Unterwasser unmittelbar unterhalb des Tosbeckens des Wehres. Die Gesamtlänge beträgt 55 m bei einem Gefälle von 1:20 bis 1:30. Der Abfluss liegt bei ca. 200 l/s. Zum Bau wurden ungehauene Wasserbausteine verschiedener Größen verwendet</p>

	<p>(limares, 2011).</p> <p>„Im Rahmen der Funktionskontrolle der Sohlgleite wurden von Frühjahr 2009 bis Frühjahr 2010 Strömungsprofile aufgenommen, die Breiten-Tiefen-Varianz in der Sohlgleite dokumentiert, Fischbestandserfassungen im Wehrunter- und Oberwasser, in der Sohlgleite sowie in weiteren Strecken durchgeführt, ausgewählte Fische für Fang-Wiederfang-Auswertungen gekennzeichnet, eine Kontrollreuse eingesetzt sowie das Makrozoobenthos untersucht“ (limares, 2011).</p> <p>Die Ergebnisse können nach Einschätzung der Gutachter auf Sohlgleiten ähnlicher Bauweise übertragen werden.</p>
<p>Foto 34:</p> <p>Sohlgleite (Umleitungsgrenne) im rechten Vorland des Leinewehres Friedland, Blick gegen die Fließrichtung (Quelle des Fotos: limares GmbH, 2011).</p>	
<p>Foto 35:</p> <p>Reusenfang im Rahmen der Funktionskontrolle im Juni 2009 (Quelle des Fotos, Homepage des Leineverbandes; www.leineverband.de)</p>	
<p>Ergebnisse der Untersuchungen:</p>	<p>Im Zeitraum Juni 2009 bis April 2010 wurden an vier Terminen an zwei Untersuchungsstrecken (oberhalb und unterhalb des Wehres) insgesamt neun Fischarten mit 1.891 Individuen durch Elektrofischerei nachgewiesen. Die Bachforelle ist erwartungsgemäß die dominante Leitart. Daneben wurde der Aal relativ häufig aufgefunden sowie Groppe, Elritze, Bachschmerle und Stichling. Anadrome Fisch- und Rundmaularten kommen in der Leine bei Friedland nicht vor, da weiter unterhalb noch unpassierbare Wanderhindernisse bestehen (limares, 2011). Das Arteninventar war im Vergleich Ober- und Unterwasser ähnlich. Eine Konzentration von Bachforellen unterhalb des Wehres aufgrund eines unerwünschten Sackgasseneffektes im Tosbeckenbereich war nicht feststellbar. Auch ein Aufstieg der wenig schwimmstarken Groppen war aufgrund der Häufigkeitsverteilung ober- und unterhalb anzunehmen, allerdings war die Individuenzahl hier zu niedrig (Fischsterben in 2003, hoher Fraßdruck durch Aale), um zu belastbaren Ergebnissen zu kommen. Aufsteigende Groppen wurden aber in der Sohlgleite nachgewiesen, ebenso wie auch die anderen genannten Arten. Es konnten keine Hinweise auf eine Arten- oder Größenselektivität der Sohlgleite für aufsteigende Fische gefunden werden. Auf der Grundlage ihrer Untersuchungsergebnisse kommen die Gutachter zu folgender</p>

	<p>Bewertung:</p> <p>„Vor der Gesamtheit der im Rahmen der Untersuchungen zur Funktionskontrolle im Zeitraum 2009 bis Juni 2010 ausgewerteten Daten liegen keine Hinweise vor, die das Funktionieren der Sohlgleite am Wehr in Friedland in Frage stellen. Sämtliche Befunde führen zu dem Ergebnis einer guten Funktionsfähigkeit.Im Prinzip lassen sich die an der Sohlgleite in Friedland gewonnenen Erkenntnisse in der über die Funktionsfähigkeit entscheidenden Merkmalskombination auf andere, baugleiche Aufstiegsanlagen übertragen“ (Imares, 2011).</p> <p>Die Gutachter weisen aber auch darauf hin, dass generell keine pauschalen Einschätzungen zur Funktionsfähigkeit auch sehr ähnlicher Anlagen möglich sind, da erfahrungsgemäß jede Planungslösung und die Errichtung einer Sohlgleite jeweils ortspezifische Anpassungen erfordert, die das Funktionieren entscheidend beeinflussen können. Auch ist die Unterhaltung und Wartung der Sohlgleite für deren dauerhafte Funktionsfähigkeit von großer Bedeutung.</p> <p>Die prinzipielle Funktionsfähigkeit von Sohlgleiten in der Bauweise des Leineverbandes wird aber bestätigt.</p>			
Wirkungen				
<p>Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):</p>	<p>Die durchgeführten Funktionskontrollen am Leinewehr in Friedland bestätigen die bisherigen Einschätzungen zur Funktionsfähigkeit von Sohlgleiten nach der Bauweise des Leineverbandes (Schröder, 2000). Für das untersuchte Fallbeispiel der Leine bei Friedland ist von einer vollständigen Durchgängigkeit der Sohlgleite für Fische und Makrozoobenthos auszugehen.</p> <p>Seitens des Leineverbandes sind, u. a. auch aufgrund der Ergebnisse der Funktionskontrolle am Leinewehr Friedland, in den letzten Jahren Optimierungsmaßnahmen an verschiedenen Sohlgleiten umgesetzt worden. Die Ergebnisse tragen daher zu einer weiteren Optimierung von Anlagen dieser Art bei.</p> <p>Die wesentlichen (indirekten) Wirkungen des Fördervorhabens liegen im Bereich des Wirkpfades der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit.</p>			
<p>Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit</p> <p style="text-align: center;">(+)</p>	<p>Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Biotopentwicklung/Auenentwicklung</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen</p> <p style="text-align: center;">/</p>	<p>Hochwasserschutz</p> <p style="text-align: center;">/</p>
<p>Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ (..): indirekt</p>				
Sonstige Anmerkungen:				
<p>Verwaltungstechnische Umsetzung:</p>	<p>Die Zusammenarbeit mit der Bewilligungsbehörde/NLWKN wird insgesamt als sehr positiv beschrieben. Kritisiert wurden allerdings die mitunter sehr kurzen Umsetzungsfristen bei oftmals erst spät erfolgender Bewilligung.</p>			
<p>Zusammenhang mit anderen Vorhaben:</p>	<p>Der Leineverband setzt seit vielen Jahren Maßnahmen zur naturnahen Fließgewässerentwicklung um. Der Problemlage im südniedersächsischen Bergland entsprechend stehen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit im Vordergrund.</p> <p>Im Rahmen der Ex-post-Bewertung der Förderperiode 2000-2006 wurde über zwei Sohlgleiten an der Garte bei Göttingen (an der Gartemühle und an der Steinsmühle) berichtet (Bathke, 2008). In der Förderperiode 2007-2013 wurden (werden) seitens des Leineverbandes an folgenden Gewässern Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit im Rahmen von ELER umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in der Haller an der Rosenmühle bei Adensen, • in der Dramme in Dramfeld, Gemeinde Rosdorf, • in der Ilme bei Hullersen. <p>Für das Vorhaben in der Saale oberhalb von Wallensen in der Gemeinde Duingen wird z. Zt. das Planfeststellungsverfahren durchgeführt.</p> <p>Die Beseitigung des Kulturstaus in der Ilme bei Einbeck ist derzeit planerisch in Vorberei-</p>			

	<p>tung.</p> <p>Die vom Leineverband erstellten Sohlgleiten werden meist nach einem ähnlichen Schema als raue Sohlgleiten mit Wasserbausteinen (Kantenlängen von 0,3 bis 1,5 m) erstellt (Schröder, 2000). Für diesen Anlagentyp wurden verschiedene Wirkungskontrollen im Hinblick auf die Besiedlung mit Makrozoobenthos durchgeführt. Die nun durchgeführten Wirkungskontrollen bestätigen erneut die Funktionsfähigkeit des hier betrachteten Anlagentyps im Hinblick auf die Durchwanderbarkeit für die Fischfauna.</p>
<p>Foto 36:</p> <p>Raue Sohlgleite nach der Bauweise des Leineverbandes an der Garte (im Bereich Steinsmühle bei Göttingen) zwei Jahre nach der Fertigstellung (Eigene Aufnahme, 2007)</p>	

Fallstudie 8: Funktionskontrolle Fischaufstiegsanlage Brüggen	
Kurzbeschreibung:	Untersuchungen zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Schlitzpasses (Vertical-Slot-Pass) am Wasserkraftwerk Brüggen an der Leine (Landkreis Hildesheim)
Zuwendungsempfänger:	Landkreis Hildesheim
Fördermaßnahme und Richtlinie:	<i>PROFIL</i> Code 323-B: Fließgewässerentwicklung RiLi zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung v. 22.11.2007
Laufzeit/Finanzen lt. Maßnahmenblatt:	Bewilligung: Haushaltsjahr 2008, Umsetzung 2009-2011 Bewilligte Zuwendung: ca. 7.000 Euro
Wasserkörper:	Leine
Durchgeführte Arbeiten:	Durchführung von Untersuchungen zur Bewertung der Funktionsfähigkeit des Schlitzpasses in Brüggen an der Leine: <ul style="list-style-type: none"> • Reusenkontrolle über 30 Tage im Frühsommer 2009 und 2010 (Aufstieg) und Herbst 2009 (Abstieg), • Elektrobefischungen im Unterwasser zu vier verschiedenen Terminen. • Fischfang mit Hilfe eines Schleppnetzes (Aal-Zeese).
Ziele und Planungsgrundlagen	
Naturschutz-fachliche Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • -
Sonstige Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Hinweisen zur Optimierung der Funktionsfähigkeit von Fischaufstiegsanlagen an Wasserkraftwerken
Informationsquellen	
Informationsquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Rathcke, P.-C (2011): Funktionskontrolle der Fischaufstiegsanlage am Wasserkraftwerk Brüggen (Leine), Abschlussbericht 2011, Gutachten im Auftrag des Landkreises Hildesheim • Gespräch mit dem Zuwendungsempfänger am 23.07.2015 (Landkreis Hildesheim, Herr Reißler)
sonst. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbundesamt (2011): Erarbeitung und Praxiserprobung eines Maßnahmenplans zur ökologisch verträglichen Wasserkraftnutzung, UBA-Texte 72/2011 • FGG Weser - Flussgebietsgemeinschaft Weser (2009): Gesamtstrategie Wanderfische in der Flussgebietseinheit Weser, Potenzial, Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge, 59 S. • Leine-Lachs e. V. (2007): Dokumentation Leine-Lachs, ein Wiedereinbürgerungsprojekt des Vereins Leine-Lachs e. V. (http://leine-lachs.de/downloads/Projekt_Leinelachs_05.pdf)
Beschreibung des Vorhabens	
	<p>Die Fischaufstiegsanlage in Brüggen befindet sich rechtsseitig des Kraftwerkes bzw. des Mühlengebäudes. Es handelt sich um einen Vertical-Slot-Pass, der eine Höhendifferenz von 2,35 m überwindet (siehe Foto 1). Die Beckenbreite beträgt 1,8 m, die Beckenlänge 2,8 m. Die Höhendifferenz der einzelnen Becken liegt bei etwa 12 cm, die Schlitzbreite bei 30 cm. Die mittlere Wassertiefe beträgt 40 bis 50 cm und die mittlere Fließgeschwindigkeit im Becken bei MNQ etwa 0,18 m/s (Rathcke, 2011).</p> <p>Es wurden, wie oben dargestellt, Reusenbefischungen im Fischpass und im Fluchtrohr durchgeführt (siehe Foto 2). Die Reusenkontrollen wurden durch den örtlichen Angelverein durchgeführt.</p> <p>Für nähere Einzelheiten kann auf das im Auftrag des Landkreises Hildesheim erstellte Gutachten verwiesen werden (Rathcke, 2011).</p>

Foto 37:

Der Schlitzpass am Wasserkraftwerk Brüggen (Quelle des Fotos: Rathcke, 2011)

**Foto 38:**

Kontrollreue für Aufstiegsuntersuchung (Quelle des Fotos: Rathcke, 2011)

**Ergebnisse der Untersuchungen:**

Im Bereich der Fischaufstiegsanlage Mühle Brüggen wurden insgesamt 26 Fischarten und eine Krebsart nachgewiesen. Im Unterwasser wurden 23 Arten nachgewiesen, in der Fischaufstiegsreue 11 Arten, in der Abstiegsreue 6 Arten und in den Fluchtrohrrausen 12 Arten. Bei der Elektrobefischung im Unterwasser dominierten von der Artenzahl her Koppe, Gründling, Aal, Elritze und Bachforelle sowie der Lachs (Gesamtzahl: 1.977). Die genannten Arten wurden in den Aufstiegs- oder Abstiegsreusen auch nachgewiesen (außer Elritze), allerdings nur in geringer Individuenzahl. Rotfeder und Zährte wurden nur in den Reusen nachgewiesen, nicht aber bei der Elektrobefischung.

Die im Unterwasser nachgewiesene große Anzahl von Junglachsen beruht auf Besatzmaßnahmen (Lachs-Zentrum Gronau), in der Fischaufstiegsanlage wurden nur drei Lachse mit Körperlängen über 15 cm nachgewiesen.

Die Anzahl der in der Fischaufstiegsanlage gefundenen Fische war relativ gering, die hierauf aufbauenden Auswertungen sind daher wenig belastbar.

Nach der vorgefundenen Artenverteilung muss die Artenselektivität der Anlage als schlecht eingestuft werden. Auch die normierte Aufstiegszahl wurde als schlecht eingestuft, allerdings waren im Unterwasser keine Akkumulationseffekte nachweisbar (Ansammlung von Fischen aufgrund des Sackasseneffekts). Hinsichtlich der Akkumulation aufstiegswilliger Individuen wurde die Anlage als gut bis mäßig eingestuft. Insgesamt wurde die Funktionsfähigkeit der Anlage gemäß des BWK-Standards als unbefriedigend eingestuft.

Im Gutachten werden verschiedene Ursachen für die unbefriedigenden Ergebnisse diskutiert. Vermutlich war zum Zeitpunkt der ersten Aufstiegsuntersuchungen die Früh-

	jahrswanderungsaktivität bereits beendet. Insgesamt scheinen aber deutliche Probleme bei der Auffindbarkeit der Fischaufstiegsanlage zu bestehen. Es werden Möglichkeiten diskutiert, wie die Auffindbarkeit verbessert werden könnte (zusätzliche Lockstromleitung).			
Wirkungen				
Potenzielle Wirkbereiche (Wirkpfade):	Die durchgeführte Funktionskontrolle am Leinewehr in Brüggen weist auf deutliche Probleme in der Funktionsfähigkeit des Schlitzpasses hin. Funktionskontrollen dieser Art tragen, insbesondere auch bei eher negativen Ergebnissen, zu einer weiteren Optimierung von Anlagen dieser Art bei. Es bestehen daher wesentliche positive (indirekte) Wirkungen des Fördervorhabens für den Wirkpfad „Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit“.			
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (+)	Förderung eigendynamischer Entwicklungen / Strukturaneicherung /	Biotopentwicklung/Auenentwicklung /	Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen /	Hochwasserschutz /
Zu erwartende Wirkungen: ++: stark positiv +: positiv /: neutral, nicht relevant -: negativ --: stark negativ (..): indirekt				
Sonstige Anmerkungen:				
Verwaltungstechnische Umsetzung:	-			
Zusammenhang mit anderen Vorhaben:	<p>Im Bereich der Mittleren Leine befinden sich eine Vielzahl von Wasserkraftwerken und Mühlen. Gleichzeitig ist dieser Bereich ein prioritäres Lachs-Gebiet innerhalb des Weser-Einzugsgebietes (Umweltbundesamt, 2011). Der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit in der Leine wurde daher in den vergangenen beiden Jahrzehnten und insbesondere auch in der Förderperiode 2000-2006 im Rahmen der Fördermaßnahme Fließgewässerentwicklung eine besondere Aufmerksamkeit zuteil. Im Bereich zwischen Neustadt am Rübenberge und Northeim befanden sich bis vor einigen Jahren noch zehn größere Wasserkraftwerke, die als unpassierbar galten (Herrenhausen, Schneller Graben, Döhren, Schulenburg, Gronau, Banteln, Brüggen, Alfeld, Freden, Greene). Diese sind in den beiden letzten Jahrzehnten sukzessive mit einer Fischaufstiegshilfe versehen worden. Zuletzt wurde in 2013 die Anlage in Freden mit einem Vertical-Slot-Pass ausgestattet. Der vorhandene Vertikalrechen wurde durch einen neuen Horizontalrechen mit modernem Abstiegssystem ersetzt.</p> <p>Früher war die Leine einer der lachsreichsten Flüsse Deutschlands. Zwischenzeitlich war der Fisch wohl ausgestorben. Seit etwa 20 Jahren gibt es aber verschiedene Initiativen, den Lachs in der Leine wieder heimisch zu machen. Insbesondere der Verein Leine-Lachs e.V. in Gronau, bei dem es sich um den Zusammenschluss zahlreicher Angelvereine entlang der Leine handelt, hat es sich zum Ziel gesetzt, den Lachs in der Leine mit Hilfe von umfangreichen Besatzmaßnahmen wieder anzusiedeln (Leine-Lachs e.V., 2007). Mittlerweile sind erste Erfolge sichtbar und es konnten zahlreiche Rückkehrer wieder gefangen werden (so in Neustadt oder Herrenhausen). Über Fangfolge berichtet insbesondere die Homepage des Vereins Leine-Lachs e. V. (http://leine-lachs.de/index.php/neuigkeiten.html).</p> <p>Wie sich die Bestandszahlen des Lachses in der Leine weiter entwickeln, bleibt abzuwarten. Kritisch für den Wiederaufstieg ist möglicherweise die Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegsanlage am Wasserkraftwerk in Bremen-Hemelingen.</p>			

Karte 4:

Wasserkraftanlagen und größere Querbauwerke im Einzugsgebiet der Weser (Umweltbundesamt, 2011)

